

Die Lehre

von den

Kräuter-Bädern

von

Dr. Friedrich Alefeld,

Mitglied der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien und einiger andrer naturforschenden und gemeinnützigen Gesellschaften.



II. Auflage.

NEUWIED & LEIPZIG.

VERLAG DER J. H. HEUSER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1866.

Die Lehre

von den

Kräuter-Bädern

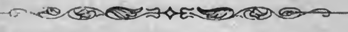
von

Dr. Friedrich Alefeld,

Mitglied der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien und einiger andrer naturforschenden und gemeinnützigen Gesellschaften.



II. Auflage.



NEUWIED & LEIPZIG.

VERLAG DER J. H. HEUSER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1866.

Inhalt.

Seite.

Einleitung.

Es ist wohl anzunehmen, dass seit uralten Zeiten Kräuterbäder*) von den meisten beschäftigten Aerzten in ihrer Praxis angewendet wurden, häufiger Partialbäder, seltner Ganzbäder, da hier die Schwierigkeiten der Anwendung in vielfacher Hinsicht grösser sind. Doch finden sich erst in den Schriften dieses Jahrhunderts Andeutungen zu solchen. Aber auch nur Andeutungen**). Vergebens sucht man nach einer genaueren Bestimmung der einzelnen Krankheitsformen für solche, ebenso vergebens nach einer nähern Angabe der zu nehmenden Heilkräuter. Immer findet man nur die Angabe, dass Allgemeinschwachen, besonders aber nervenschwachen Individuen, Kräuterbäder nützlich seien. Während also schon von vorn herein, wenigstens bei der Wahl der anzuwendenden Kräuter, nicht die gehörige Umsicht angewendet wird, meist wegen mangel-

*) Ich brauche hier wie überall in diesem Schriftchen das Wort in erweiterter Bedeutung, für alle Bäder mit pflanzlichen Stoffen, während es gewöhnlich nur für Bäder mit aromatischen Kräutern angewendet wird.

**) So sagt in den „Nassauischen Heilquellen“ Dr. Gergens, „dass mit grossem Nutzen bei hohem Grade von Schwäche: Abkochungen von Malz und aromatischen Kräutern mit dem Bade der Wiesbadener Thermen verbunden werden können.“

So sagt z. B. Dr. Speyer in seinen „Ideen über Natur und Anwendungsart natürlicher und künstlicher Bäder:“ „Aus der Classe der den natürlichen Bädern zuzumischenden incitirenden Stoffe wolle er nur folgende ausheben: Eisen, Schwefel, ätherische Oele, aromatische Kräuter, mehrere Gummi- und balsamische Körper, die Alkalien, Alkohol.“ Doch sind seine Ideen über die Anwendungsart derselben viel zu sehr durch die Theorieen des bekannten weltberühmten Schotten irregeleitet, um practischen Werth ansprechen zu können.

hafte Kenntniss derselben, so steht es mit der wirklichen Anwen dung derselben noch viel schlimmer. Frische lebende Kräuter werden äusserst selten genommen und in der Methode der Anwendung, wie mir zu sagen erlaubt sein möge, die grössten Fehler begangen. Verfasser dieses glaubt sich daher keine überflüssige Aufgabe gestellt zu haben, wenn er nach einem neunzehnjährigen Wirken am Krankenbette zum erstenmale versucht, eine wissenschaftlich begründete und richtig methodisch anzuwendende Kräuterbadlehre auszuarbeiten. Da dies Feld, wie es scheint, noch von Niemanden bearbeitet wurde, so wolle man diesen ersten Versuch nicht allzustrenge beurtheilen.

Mit der Anwendung der Kräuterbäder mag es geschehen, wie mit der des kalten Wassers. Während Letzteres schon seit Tausenden von Jahren von vielen Aerzten (vielleicht von Allen) in einzelnen Fällen als Heilmittel angewendet wurde, gelang es doch erst der neuesten Zeit die Methode der Anwendung und die wissenschaftliche Begründung der Methoden und Indicationen zu ihnen um ein Bedeutendes zu vervollkommnen. Freilich konnte dies nur auch durch Gründung eigner Heilanstalten für diese Anwendungsweise des kalten Wassers geschehen. Und erfahrungsmässig können die bedeutenderen Erfolge auch nur in eignen Anstalten erzielt werden, die von Praktikern geleitet sind, denen eine reichere Erfahrung in der gesammten angewandten Medicin zu Gebote steht, denen aber auch eine besondere Vorliebe für ihr Specialfach innewohnt.

Eine eigene Anstalt für Kräuterbäder giebt es bis jetzt noch nicht, obgleich diese, wie Verfasser meint, mindestens ein ebenso dringendes Bedürfniss wäre, als Kaltwasser-Heilanstalten u. s. g. Kiefernadelbäder. Letztere, die mit in den Bereich der Phytobalneologie gehören, entstanden seit dem Jahre 1845, in welchem Herr Joseph Weiss zu Zuckmantel in Oestreichisch-Schlesien die Kiefernadelbäder zuerst empfahl, in Deutschland in grosser Zahl und konnten, trotz der Unzweckmässigkeit *) der Methode der Anwen-

*) Allgemein werden die Kiefernadeln 12 Stunden lang gekocht und zum Bade dem Decoct ein Theil des Destillats, das aus ätherischem Oele mit destillirtem Wasser besteht, zugesetzt. Das Decoct ist grobsäurehaltig, das ätherische Oel schwimmt oben auf. Kann da das Bad, in dem die aetherea nicht einmal in Suspension gehalten sind, als ein vorwaltend balsamisches gelten?

dung im Ganzen recht günstige Resultate aufweisen, so dass es wirklich zu verwundern ist, dass noch Niemand eine Kiefernadel-Badanstalt zu einer allgemeinen Kräuter-Badeanstalt erweiterte, oder eine solche neu gründete. Auch ist dem Verfasser kein Badeort bekannt geworden, wo, sei es im Kurkause, oder sei es in einer Privatanstalt, Kräuterbäder, wenn auch nur gelegentlich gegeben würden; obgleich an vielen renommirten Bedeorten Deutschlands Kiefernadelbäder, selbst im Kurhause, verabreicht werden; oder Kaltwasser-Heilanstalten nahe dem Kurorte entstanden, da sich ein Bedürfniss nach solchen fühlbar machte. Ich hoffe daher durch vorstehendes Schriftchen manchen Herrn Collegen, der zugleich Brunnen- und Badearzt an einem Heilquellenorte, oder Dirigent eines s. g. Kiefernadelbades, oder einer Kaltwasserheilanstalt ist, zu bestimmen, auch der hier gelehrten Bäder etc. in den geeigneten Fällen, nicht zu vergessen.

Wir betrachten nun in Folgendem die Haut mit besonderer Berücksichtigung dessen, was den Balneologen interessiren muss; namentlich auch die so wichtigen diosmotischen Erscheinungen; dann die Methode der Anwendung der Bäder; ferner die anzuwendenden Pflanzen selbst und endlich die Krankheitsformen, in denen vorzugsweise Kräuterbäder indicirt sind.



1. Die Haut.*)

Diese äussere Körperbedeckung, für die allgemeine Physiologie des menschlichen Körpers ein minder wichtiges Organ, wird für die Balneologie das wichtigste. Doch ist die Haut auch im Allgemeinen und für alle Zustände des menschlichen Lebens wichtiger als Viele (wenigstens Laie) glauben wollen. Dem beschäftigsten Arzte ist es eine bekannte Thatsache, dass, wenn durch Verbrennung oder Verbrühung etwa ¼, ja oft nur ⅕ der menschlichen Oberhaut (also nicht einmal der Lederhaut) verloren geht, in kurzer Frist Delirien, Krämpfe und der Tod erfolgt.

I. Anatomie der Haut.

Dieselbe besteht aus 1) Oberhaut oder Hornschicht (epidermis). 2) Malpighischem Schleimnetz oder Schleimschicht (rete Malpighii). 3) Lederhaut (corium). 4) Fetthaut (panniculus adiposus).

Diesen Häuten eingesprengt sind dann noch die Schweissdrüschen (gland. sudoriferae), die Fettbälge (cryptae sebaceae) und die Haare.

1. Die **Oberhaut** ist eine dünne äussere Hornschicht, ohne Nerven und Gefässe, mit der Lederhaut durch das Malpighische Schleimnetz eng verbunden und indirect von der Lederhaut, direct aber von dem Malpighischen Schleimnetze gebildet. Im Leben hat dieselbe keine Oeffnungen, indem die sie durchsetzenden Schweisskanäle, Haarbälge und Talgdrüsen ihre eignen doch dünneren Wände haben, welche aber bei dem Ablösen der Oberhaut abreissen, so dass die todte abgezogene Haut allerdings der Oeffnungen gar viele hat. Da aber die Epidermis des lebenden Menschen verschiedene Stoffe (Wasser, Kohlensäure) aus dem

*) Siehe Dr. Klenke: Die äussere Haut und ihr Verhältniss zum Organismus. Leipzig. Kollmann. 1839.

Körper ausscheidet, also herauslässt, dagegen andere Stoffe (Sauerstoff, Wasser und viele andere Stoffe) aufsaugt, also nach innen durchlässt, so nehmen die Physiologen kleine, nicht einmal durch die schärfsten Mikroskope wahrnehmbare Poren, sogenannte Molekularporen an. Die lebende Oberhaut ist also nicht s. g. grobporös, sondern molekularporös, wodurch alle die wichtigen diosmotischen Erscheinungen der äussern Haut erklärt werden müssen. Diese Oberhaut ist horizontal schichtig gebildet, da sie durch Verdichtung des Malpighischen Schleimes entsteht. Die äusseren Schichten sind die härtesten und trockensten, die inneren weicher feuchter und gehen zu innerst allmählig in den Malpighischen Schleim über, den man mit demselben Rechte auch als die innerste Schicht der Oberhaut ansehen kann. Von innen bildet sich die Oberhaut beständig nach, von aussen wird dieselbe abgerieben und geschieht dies nicht, so stösst sie sich freiwillig schülferig ab*). Sie ist mindestens $^{1}/_{50}$ Par. Linie, in den Handtellern und den Fusssohlen aber $^{1}/_{2}$, ja eine Linie dick. Sie ist ferner hygroskopisch: sie saugt leicht und viel Flüssigkeit auf, was für die Balneologie durchaus zu wissen nöthig ist. Im Weingeist ist sie unlöslich, wird aber von Schwefelsäure und von Aetzkali sulzigschleimig aufgelösst. Daraus muss man den Schluss ziehen, dass zu Bädern ein Zusatz von Weingeist den diosmotischen Austausch erschweren, ein Zusatz von Schwefelsäure oder Aetzkali aber erleichtern muss, worüber freilich directe Versuche fehlen.

2. **Das Malpighische Schleimnetz.** Dies ist eine zarte lockere schwammige Substanz, welche in Weingeist fester, in heissem Wasser aber erweicht wird und dann einige Aehnlichkeit mit einem zähen Schleime darbietet. Es liegt zwischen Lederhaut und Oberhaut, „bildet meist eine ganz dünne Lage, die beim Abziehen der Oberhaut an deren unterer Fläche, kaum unterscheidbar hängen bleibt und sich nur an wenig Stellen des Körpers (Hohlhand, Fusssohle, unter den Nägeln) in der Form

---

*) Nach Steinbacher bewundert der berühmte und bekanntlich höchst originelle Physiologe Schulz von Schulzenstein die Güte Gottes darin, dass er, wenn der faule Mensch in Schmutz versinkt, ihm thierische Parasiten zuschickt, die ihn durch Jucken zum Kratzen und so zur Mauserung, zum Waschen und zum Baden zwingen.

eines zusammenhängenden Blattes ablösen lä sst." Sie wird beständig von dem oberflächlichen Gefässnetze der Lederhaut gebildet und enthält die Pigment-Kügelchen, durch welche die Farbe der Haut (Neger) bedingt wird. Sie hat weder Nerven noch Gefässe, ist selbst gleichsam halb Blut und halb Nerv, da an (vielleicht in) ihr das äussere Ende des Nerven- und Blutlebens liegt.

Diese Haut, wenn man sie so nennen darf, ist für den Balneologen überhaupt, insbesondere aber für den Phytobalneologen von grosser Wichtigkeit, indem sie die innere Wand der Oberhaut beständig weich und feucht erhält und sie, wenn die Oberhaut aussen trocken ist, zur Aërodiosmose*), und wenn die Oberhaut aussenfeucht ist, zur Hydrodiosmose fähig macht. Beides wäre unmöglich, oder nur in äusserst geringem Grade der Fall, wenn die Oberhaut der Lederhaut oder dem Fettpolster unmittelbar aufläge.

3. **Lederhaut.** Dies ist „die feste, dichte, schwer zu zerreissende, aber doch weiche und biegsame, aus durcheinander gewirkten Fasern bestehende Grundlage der äussern Bedeckung des Körpers," welche während des Lebens röthlich und durchscheinend (nie schwarz), nach dem Tode weiss (bei weissen wie schwarzen Menschen) erscheint. Die Fasern und Fäden, aus denen sie besteht, sind am dichtesten und festesten an der äussern Oberfläche geschlungen und werden nach innen immer lockrer, bis sie in das subcutane Zellgewebe übergehen. Die Lederhaut ist nicht allein molekularporös, sondern auch grobporös. In den oberflächlichen Schichten finden sich die Talgdrüsen, in den tiefern die Schweissdrüsen und die geschlossnen Enden der Haarbälge. Am dicksten ist die Lederhaut an der Fusssohle, in der Hohlhand, auf dem behaarten Theile des Kopfes. Danach kommt Rücken ($^5/_4$ Linie dick), die äussere Seite der Glieder. Am feinsten und dünnsten ist sie im Gesichte, an der innern Seite der Gliedmassen, den Augenlidern

*) Auch das Wort Gasdiosmose ist, obwohl ein Zwitterwort, seiner Kürze und Deutlichkeit wegen, nicht zu verachten, wie denn auch das Wort Gasdiffusion schon vielfach gebraucht wird. Aërodiosmose findet da Statt, wo die diosmotische Wand von einer oder von beiden Seiten von Gas bespült wird. Hydrodiosmose, wenn diese Wand von beiden Seiten mit tropfbarer Flüssigkeit umgeben ist.

($^1/_4$ Linie), dem weiblichen Busen etc. etc. Die Lederhaut besitzt eine Menge von Gefässen und Nerven, hat daher eine beträchtliche Bildungs- und Empfindungskraft.

Auf der Oberfläche befinden sich die Gefühlswärzchen, die den Tastsinn vermitteln; kleine, weiche, stumpfspitzige Kegelchen, mit runder oder ovaler, etwa $^1/_{30}$ Linie haltender Basis. Wo sie am stärksten entwickelt sind, bilden sie parallele bogenförmig sich hinziehende Hügelketten von $^1/_6$ Linie Breite.

In Bädern vermittelt die Lederhaut durch den Tastsinn, also die letzten Nervenschlingen in den Gefühlswärzchen, die subjective Empfindung des Badenden von Kalt und Warm: Prickeln, Stechen etc. etc. Diese subjective Empfindung des Badenden ist aber für den Badearzt schon wichtig genug und zeigt ihm in vielen Fällen, wie hoch eine Temperatur genommen werden muss, wie stark an wirkenden Bestandtheilen dasselbe sein, wie lange es gebraucht werden darf. Ferner vermittelt dieselbe Haut durch ihren Nervenendenreichthum den Reflex auf die Centraloga ne, ihren schwächenden wie stärkenden. Die tägliche Erfahrung der Balneologen lehrt, dass was die Haut stärkt, auch die Nerven, das Rückenmark und das Gehirn stärkt; was die Haut schwächt, das ganze Nervensystem schwächt. Diese Endnervenschlingen der Lederhaut möchte ich mit dem Laube des Baumes vergleichen. Hat dies Licht und Luft zu seiner Entwicklung und Ergrünung, so gedeiht auch der ganze Baum, im Gegentheile muss der mächtigste Koloss zu Grunde gehen. Endlich vermittelt aber auch die Lederhaut durch ihren Gefässreichthum, namentlich die ungeheure Masse von Kapillarien die Diosmose in das Blut (Endosmose) und von dem Blut (Exosmose) und die sanguinale Reaction. Erstere wird vom Badenden meist nicht unmittelbar, sondern nach und nach in seinen Folgen wahrgenommen, die sanguinale Reaction aber, die übrigens ohne eine gewisse nervose Reaction nicht gedacht werden kann, wenn das Bad unter menschlicher Wärme genommen war, unmittelbar.

4. **Fetthaut.** Ist eigentlich keine Haut, sondern eine Schicht von lockerem Zellgewebe dicht unter der Lederhaut und mit ihr zellgewebig verbunden, welche Fett führend ist. Diese Fettschicht hängt indess der Lederhaut viel inniger an, als die

darunter befindlichen meist muskulösen Theile, so dass sie als ein Theil des Hautsystems betrachtet wird. Am dicksten ist die Fetthaut am Gesäss, in den Hand- und Fusstellern, an den Backen, den weiblichen Brüsten, fehlt aber sonst ganz an den Augenlidern, dem männlichen Gliede, dem Hodensacke, den Nympfen. Die Fetthaut dient als Polster für die unterliegenden, meist muskulösen Theile, füllt unschöne Furchen und Vertiefungen des Körpers aus, dient aber namentlich als Aufbewahrungsort für überflüssige Nahrungsstoffe, die bei mangelhafter Nahrung wieder resorbirt werden und ganz besonders als schlechter Wärmeleiter zurückhaltend für die thierische Wärme. Letzteres ist für den Balneologen der wichtigste Punct und erklärt, warum fette, vollsaftige Körper in Bädern im Allgemeinen niedrigere Temperaturen vertragen, als magere.

2. Function des Hautsystems.

Die vier beschriebenen Häute zusammen bilden das, was man schlechtweg die Haut oder das Hautsystem nennt und stehen, abgesehen davon, dass sie dem menschlichen Körper Schutz und seine, wie wir glauben, schöne Form gewähren, zwei sehr wichtigen Functionen vor, dem Tastsinn und Stoffwechsel.

I. **Die Tastempfindung oder der Tastsinn.** Die Nerven der übrigen Körpertheile vermitteln ausser der Bewegung auch die Empfindung, aber keine genaue Unterscheidung dessen, was empfunden wird. In diesem Puncte steht die Haut am menschlichen Körper einzig da und gilt hier Alles bei der Function der Lederhaut Gesagte.

II. **Der Stoffwechsel.** Dieser wird zwar im Haushalte des menschlichen Körpers in bedeutend höherem Grade durch den Darm und die Lungen übernommen, ist aber in der Haut immerhin erheblich genug.

Ausgeschieden wird von der von der athmosphärischen Luft bespülten menschlichen Haut:

1) Wasser. Dies a) entweder beständig durch insensible Verdunstung (s. g. Hallersche Perspiration) vermittelst der Mole-

kularporen der Hautoberfläche. Oder auch öfter b) durch die Schweissdrüschen bei Schweissabsonderung.

2) Fett. Durch die überallhin verbreiteten Talgdrüsen, die namentlich an behaarten Körpertheilen reichlicher und stärker entwickelt sind. Das unmittelbare Secret der Talgdrüsen ist übrigens nicht reines Fett, sondern dies stark mit Käsestoff und Eiweiss vermischt.

3) Kohlensäure. Die Exhalation dieses Gases ist durch Versuche auf's Bestimmteste nachgewiesen, ist aber viel geringer, als in den Lungen.

4) Wärme. Ein imponderabler, aber für den Balneologen hier sehr wichtiger Stoff, nach den Untersuchungen der Physiker der neueren Zeit wahrscheinlich identisch mit thierischem Magnetismus oder thierischer Electricität.

5) In sehr unbedeutenden Mengen werden noch andere feste (Salze, Eiweiss, Kasein etc.) und gasförmige (Amoniakalien) Stoffe ausgeschieden.

Aufgenommen wird von der von der athmosphärischen Luft bespülten Haut nur:

1) Sauerstoff. Dieser wird durch Aërodiosmose zu allen Zeiten, doch bedeutend weniger als von den Lungen aufgenommen. Die Haut hat also normaliter die Function einer schwächeren Athmung zu versehen.

Wir sehen also, dass die menschliche Haut, bespült von der athmosphärischen Luft und unter der Wirkung der Aërodiosmose, viel mannigfaltigere, aber auch an Gewicht beträchtlichere Stoffe abgibt, als aufnimmt. Umgekehrt ist dies meist im Bade. Hier wirken die hydrodiosmotischen Gesetze und während die Haut sonst nur einen Theil der athmosphärischen Luft aufnehmen kann, kann sie hier, je nach dem sie umgebenden flüssigen Medium, in kurzer Zeit wichtige Aufnahmen machen.

a. Die menschliche Haut in einfachem Wasserbade nimmt, wenn das Bad unter 28° R. also unter menschlicher Wärme ist, Wasser auf und zwar um so mehr, je mehr der menschliche Körper (etwa bei Durst oder nach Schwitzen) dessen bedarf; oder um so mehr, je niedriger bis zu einem gewissen

Puncte die Temperatur der Badflüssigkeit ist. Der Temperaturpunct der Badflüssigkeit, der die grösste diosmotische Wasseraufnahme zulässt, liegt jedenfalls nicht über dem 20° R.; denn: „Berthold, Madden und Young fanden, dass die Gewichtszunahme des Körpers in einem Bade von 21 und 22°. R. bedeutender war, als bei höheren Temperaturgraden, dass dieselbe auf ein Minimum reducirt war, bei einem der Blutwärme nahe kommenden Thermometerstande des Bades und dass bei höherer Temperatur der Körper nicht nur nichts absorbirt, sondern statt dessen Stoffe in's Wasser absetzt.“ Berthold (Müller's Archiv 1838) fand nach ¼ stündigem Bade eine Gewichtszunahme von 171 Granen, nach einstündigem Bade von 510 Granen.

b. Die menschliche Haut im Mineralbad wird, abgesehen von der Wasseraufnahme, höchstwahrscheinlich viele Stoffe des Bades aufnehmen. Directe Versuche fehlen darüber gänzlich, aber nach den Gesetzen der Diosmose der todten Welt (Nekrodiosmose*)) lässt sich das mit ziemlicher Sicherheit schliessen. Nach diesen muss der Körper in einer Badeflüssigkeit, die salzhaltiger ist als das Blut, oder eisenhaltiger als dasselbe, von beiden Stoffen aufnehmen.

c. Die menschliche Haut im Pflanzenbad wird jedenfalls viele pflanzliche Stoffe aufnehmen, da der menschliche Körper eine viel grössere Verwandtschaft (wenn ich so sagen darf) zu pflanzlichen als zu mineralischen Stoffen hat. Diese Behauptung wird man allzukühn, ja paradox finden. Ich erinnere aber in diesem Puncte an den Darmkanal, als darüber entscheidend. Ihm ist ja der Stoffwechsel vorzugsweise von der Schöpfung anvertraut. Verlangt dieser nicht nach hundert- ja tausendmal mehr und mehrfachen Pflanzenstoffen als Mineralien?

d. Die menschliche Haut in einem thierischen Bade dürfen wir nicht übergehen, ebenfalls wenigstens zu erwähnen. Die Haut in einem thierischen Decoct oder einer thierischen Emulsion oder in Milch selber, wird, das können wir eben-

---

*) Von νεκρός, todt, entseelt. Ich bin gezwungen dies Wort und einige andre zu bilden, da ich für mehre Begriffe in der Literatur keine eignen. Worte vorfinde.

falls aus dem Verhalten des menschlichen Darmes und den allgemeinen diosmotischen Gesetzen schliessen, viele thierische Stoffe aufnehmen und in manchen Fällen dies ein willkommenes Mittel der Ernährung sein; aber wichtigere Heilzwecke sind damit nicht zu erreichen, weil ich nur ein thierisches Heilmittel kenne, was sich für die Badeform eignen, aber nur äusserst selten indicirt sein möchte.

3. Die Diosmose.

Diese verdient in der Balneologie, insbesondere aber in der Phytobalneologie eine nähere Betrachtung, obgleich ich sie in allen Schriften über Balneologie nicht oder kaum erwähnt finde, woran wohl die Neuheit ihrer Entdeckung und Würdigung die Schuld haben mag*).

Dass alle thierischen Gewebe, also auch die Häute, wenn sie keine sichtbaren s. g. groben Poren haben, doch unsichtbare, keinem Mikroskope zugänglichen s. g. molekulare Poren haben müssen, geht schon aus der Thatsache hervor, dass sie für liquide Stoffe durchdringlich sind, dass sie in Berührung mit Flüssigkeiten getränkt werden können. So verharren schon in normalem Zustande, die Horngewebe ausgenommen, alle Gewebe und Organe des menschlichen Körpers in getränktem Zustande. Man nennt dies die Tränkung oder Inbibition. Dies ist weder ein chemischer noch organischer, sondern ein rein physikalischer Vorgang, ein Vorgang der todten Natur, der ausserhalb des Körpers so gut erfolgt, als im Körper.

a. Nekrodiosmose.

Nun aber beobachtete zuerst Parrot, als er einen Glascylinder, der an dem einen Ende mit einer Blase zugebunden war, mit Weingeist gefüllt und in Wasser gestellt hatte, dass durch diese Blase Weingeist in das Wasser und Wasser in den Weingeist gedrungen war. Also ein Austausch von Flüssigkeiten durch

*) Osann's Heilquellen Europa's z. B. erschienen, als kaum die ersten Entdeckungen gemacht waren.

eine dichte thierische Membran stattgefunden hatte. Danach nahm Dutrochet diesen Gegenstand mit Eifer auf, machte eine grosse Reihe von Versuchen darüber und suchte die (chemisch-physikalischen) Gesetze dieser Vorgänge zu erforschen. Das Grundphänomen aller darauf bezüglichen Erscheinungen bleibt immer, dass zwei verschiedene Gasarten, oder Gas und Flüssigkeit, oder zwei verschiedene Flüssigkeiten, die durch eine dünne feuchte Membran getrennt sind, sich dennoch gegenseitig mischen und selbst oft den athmosphärischen Druck bedeutend überwinden. Dutrochet zuerst gab diesen Erscheinungen den Namen Endosmose und Exosmose, welche Namen immer noch Anwendung finden. Doch fand man in der vielfachen Anwendung dieser Namen, den Doppelnamen für die einzige Erscheinung des gleichzeitigen Austausches unbequem und fing an das Wort Diffusion*) dafür anzuwenden. Da aber dieses Wort die characteristischen Erscheinungen durchaus nicht bezeichnet, so führte man endlich das passendere Wort Diosmose ein, das eben anfängt Aufnahme zu finden**).

Der die Nekrodiosmose (physikalische Diosmose oder Diosmose der todten Natur) am evidentesten zeigende, am leichtesten nachzumachende Versuch bleibt immer der mit der Salzlösung. Ein am einen Ende mit einer Blase geschlossener Glascylinder wird halb mit concentrirtem Salzwasser gefüllt und in ein mit reinem Wasser etwa halb gefülltes Gefäss gestellt, so dass beide Flüssigkeiten ein gleiches Niveau haben. Bald (bei dickerer diosmotischer Wand etwa nach einer halben Stunde) bemerkt man nun, dass die Salzlösung, trotz des Blasenabschlusses, steigt, und zwar so lange, bis beide Flüssigkeiten ganz gleiche Mischung haben, d. h. bis eine so salzhaltig ist als die andere. Das reine Wasser im grösseren Gefässe nahm Salzwasser auf, das Salzwasser nahm und zwar in stärkerem Grade, reines Wasser auf, so dass sich sein Niveau hob. Umgekehrt sinkt im Cylinder das

---

*) Wie es nun in physikalischen Werken üblich wird für die doppelten Namen Ebbe und Fluth das Wort „Gezeiten" zu gebrauchen, nach dem englischen tides.

**) Das passendste Wort würde wohl von διά und ῥέω gebildet, wodurch freilich ein Wort herauskäme, was schon die alten Griechen für einen ganz andern bekannten Umstand anwandten.

Niveau, wenn darin reines Wasser und im grösseren Gefässe die Salzflüssigkeit ist. Um eine Diosmose zu erzeugen ist nicht immer eine thierische Haut nöthig, es kann jeder dünne, poröse sogar unorganischer Stoff sein, z. B. feine Blättchen Thonschiefer. Das Steigen auf der einen oder der andern Seite, also das Ueberwinden des athmosphärischen Druckes, beweist, dass die Mischung keine gewöhnliche, wie im offenen einfachen Gefäss, sondern eine eigenthümliche ist.

Dutrochet*) und Kürschner**) gaben sich Mühe die Gesetze näher zu erforschen, nach denen die Diosmose (in ihren Fällen Nekrodiosmose) Statt findet. Sie verdienen hier durchaus der Erwähnung, da die Gesetze der Nekrodiosmose gut ermittelt, die der Phytodiosmose und Zoodiosmose es aber nicht sind und die ersteren Schlüsse, wenn auch modificirte, auf Letztere machen lassen. Diese Gesetze sind:

1) Es finden keine Ströme durch Membranen Statt, wenn die Flüssigkeiten oder Gase gleich sind.
2) Auch 2 verschiedene Flüssigkeiten oder Gase mischen sich nur dann, wenn sie diese nicht zersetzen oder von derselben zersetzt werden. — Daher keine Diosmose bei starken Säuren und bei manchen Gold-, Silber- und Zinnsalzlösungen.
3) Die Mischung erfolgt nur, wenn die Wand mit einer Flüssigkeit getränkt ist, die sich mit den beiderseitigen Flüssigkeiten mischt.

   Wenn die diosmotische Wand mit Oel getränkt ist, gehen keine Flüssigkeiten durch, die sich nicht mit Oel mischen oder verbinden. Wenn sie mit Weingeist befeuchtet ist, geht keine Flüssigkeit durch, die nicht darin löslich oder mit ihm mischbar. Da im Wasser sich sehr viele feste Körper, auch Gase lösen, so findet im Allgemeinen die Diosmose am leichtesten Statt, wenn die Membran mit Wasser befeuchtet ist.
4) Es geht nur eine Flüssigkeit durch die diosmotische Wand,

*) In seinen: memoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et animaux. Paris 1837.

**) In seinem Aufsatze: Aufsaugung, in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie.

es entsteht also nur ein einfacher Strom, wenn nur eine Flüssigkeit sich in der mit ihr getränkten Flüssigkeit mischt, oder wenn mechanische Hindernisse, wie Niederschläge vorkommen. — Einen einfachen Strom fand Kürschner, wenn zwei Salzlösungen durch doppelte Wahlverwandtschaften unter Bildung eines Niederschlages sich zersetzen. Der Niederschlag findet sich dann in der Membran auf der einen oder der andern Seite, je nach den Flüssigkeiten immer auf einer bestimmten.

5) Die Ströme sind in ihrer Stärke gleich oder ungleich, wenn die Affinität der Flüssigkeit zur Substanz der Membran gleich oder ungleich ist, oder wenn die Flüssigkeiten sich beide gleich leicht, oder die eine schwieriger als die andere mit der Flüssigkeit der Membran sich mischen oder verbinden. Wo doppelte Strömungen vorhanden sind, zeigt sich constant eine stärkere Strömung vom Wasser zu andern Flüssigkeiten.

6) Die Mischung ist eine um so schnellere, je dünner die Wand. Johann Müller brachte auf die eine Seite der Harnblasenhaut eines Frosches eine Auflösung von blausaurem Kali, auf die andere Eisenchloridlösung. Augenblicklich entstand der blaue Niederschlag.

7) Viscose Flüssigkeiten, wie Eiweiss und Gummilösung lösen sich durch die diosmotische Wand schneller als frei zusammengethan, was allerdings merkwürdig genug ist und man nicht erwarten sollte. — Dies ist auch für die Balneologie von der grössten Wichtigkeit, da das Blutserum, ausser Wasser zum bei weitem grössten Theile aus Eiweiss besteht und man wohl zu der Annahme berechtigt ist, dass auch im lebenden thierischen Körper durch den Eiweissgehalt des Blutes der diosmotische Austausch ein bei weitem lebhafterer sein wird, als es ohne diesen Gehalt der Fall sein würde.

Versuche mit menschlichem Blutserum.

Diesem Allem schliesse ich noch die Resultate an, die mir eine Reihe von diosmotischen Versuchen mit menschlichem Blutserum ergaben, da sie in Bezug auf ihre Brauchbarkeit und Verwer-

thung in der Phytobalneologie bei weitem wichtiger sind, als die mit andern Flüssigkeiten.

Bei allen Versuchen war die Temperatur die des Zimmers im Winter, bei Tage 12⁰ R., bei der Nacht bis auf 7⁰ R. fallend. Als diosmotische Wand wählte ich getrocknete und wieder tüchtig in Wasser eingeweichte Urinblase eines jungen Schweines, die Urinseite dem Serum zugewendet*). In dem innern Cylinder kam immer frisches menschliches Serum, durch Medianvenenaderlässe gewonnen und wurde die Flüssigkeit des innern Cylinders stets mit der des äussern Cylinders in's Niveau gebracht, damit die diosmotische Kraft nicht von vorn herein durch athmosphärischen Druck alterirt werde. Leider versäumte ich indess immer gleiche Flüssigkeitsmengen zu nehmen und die Wägungen nach ganz gleichen Zeiträumen vorzunehmen, was beides die Vergleichung erleichtert und das Ergebniss noch werthvoller gemacht haben würde. Die Resultate waren folgende:

1) In allen Fällen gab das Serum Eiweiss ziemlich bald und viel ab, mochte die gegenüberstehende Flüssigkeit Wasser, schwache, mittelstarke oder gesättigte Salzlösung sein. Nach einigen Stunden war das Eiweiss schon deutlich nachweisbar, namentlich durch essigsaure Kupferoxydauflösung, die bei ganz schwachem Zusatz, eine milchige Trübung machte, welche bei reichlichem Zusatz wieder verschwand. Die Quantität des übergegangenen Eiweisses wurde zu bestimmen versäumt.

2) Während bei zwei verschiedenprocentigen Salzlösungen, die die diosmirenden Flüssigkeiten bilden, immer der stärkere Strom zu der höherprocentigen Salzlösung geht, verhält sich dies bei serum sanguinis humanum, gegenüber der Salzlösung

*) Welche anscheinende Geringfügigkeiten alle auf die Grösse der übertretenden Mengen influiren, bewies Eckert durch seine ausgezeichneten Versuche über das diosmotische Aequivalent des Kochsalzes in seinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie. Namentlich ist hier zu bemerken, dass getrocknete und wieder aufgeweichte Membranen mehr Wasser und weniger Salz durchlassen, als frischgebliebene. Ferner, dass von der rauhen Seite der z. B. Herzbeutel-Membran leichter und mehr die Aufnahme stattfindet, als von der glatten.

ganz anders. Obgleich das Serum etwa nur 6—7 Promill anorganische Stoffe (meist Salze) enthält, so geht doch einer Salzlösung gegenüber immer der stärkere Strom zum Serum. Bei 12procentiger Salzlösung ist die grössere Attractionskraft des Serums noch sehr bedeutend, bei concentrirter freilich sehr gering oder unmerkbar. Diese grosse Anziehungskraft des Serums, die sich auch dem reinen Wasser und den Kräutersäften gegenüber so sehr bemerkbar macht, kann nur dem Hauptbestandtheile des Serums, dem Bluteiweiss (8 Procent des Serums), zugeschrieben werden. Ob sich das Eiweiss des Eies ebenso, namentlich gegen die Salzlösungen verhält, habe ich nicht ermittelt, da es dem Balneologen keine Nutzanwendung versprach.

Um einen Begriff von dieser nicht unbedeutenden Attractionskraft des Blutserums zu geben, führe ich die Resultate mehrer Versuche einzeln auf.

a) 953 Grane Blutserum hatten nach 4 Tagen von gegenüberstehenden 12 Unzen destillirtem Wasser 95 Grane aufgenommen. 129 Grane hatte letzteres Wasser überdies durch Verdunstung verloren.

b) 973 Grane Serum hatten nach 5 Tagen von 12 Unzen destillirtem Wasser, in dem 38 Grane Kochsalz gelöst waren (dem ungefähren Kochsalzgehalte des Wiesbadener Kochbrunnens), 135 Grane aufgenommen. 120 Grane waren verdunstet. — Dass das Serum so viel mehr an Gewicht zugenommen hatte, als im vorigen Versuche, daran war gewiss die einen Tag längere Dauer des Versuches und die im Ganzen höhere Temperatur des Zimmers Schuld*).

c) Drei Unzen Serum (also 1440 Grane) hatten nach 4 Tagen von 12 Unzen destillirtem Wasser, das 156 Grane Kochsalz gelöst enthält (dem ungefähren Kochsalzgehalte des Nauheimer Friedrich Wilhelm Sprudels und etwas stärker als die Badeflüssigkeit zu Homburg vor der Höhe), 43 Grane aufgenommen. 137 Grane waren verdunstet.

---

*) Denn nach Herrn Eckert's Versuchen bleibt sich zwar bei höherer Temperatur das diosmotische Aequivalent gleich, aber es treten in derselben Zeit grössere positive Mengen über.

d) Vier Unzen Serum (also 1920 Grane) hatten von 6 Unzen 12procentigem Salzwasser (die stärksten Soolbäder, die in Wimpfen überhaupt angewendet werden, haben diesen Gehalt) nach zwei Tagen 44 Grane aufgenommen, nach weiteren 4 Tagen noch weitere 86 Grane, also nach 6 Tagen 277 Grane. Verdunstet waren 147 Grane. Die grosse Aufnahmsmenge mag wohl durch die grössere Serumsmenge und die längere Diosmosenzeit erklärt werden.

e) Bei einem Versuche, wo 3 Unzen Serum gegen 12 Unzen concentrirter, also 26¹/₂ procentiger Kochsalzlösung 4 Tage lang diosmirten, hatte das Serum keinen Gran zugenommen, da aber eine kleine Verdunstung des Serums angenommen werden kann (ich fand sie immer sehr gering), so musste auch eine kleine positive Aufnahme Statt gefunden haben. Die Kochsalzlösung hatte 8 Scrupel und 9 Grane zugenommen, welche Zunahme, die mich ausserordentlich überraschte, allein durch Wasseraufnahme aus der Luft, die zur Zeit des Versuchs äusserst feucht war, erklärt werden kann.

f) Da mir das Ergebniss des Versuchs e sehr auffallend war, und ich fast meiner eigenen Wägung nicht traute, obgleich sie, wie immer, in Gemeinschaft des hiesigen Herrn Apothekers vorgenommen war, so machte ich einen ähnlichen Versuch, liess aber 3 Unzen Serum gegen nur 3 Unzen concentrirter Salzlösung 4 Tage lang diosmiren. Das Serum hatte, wie die Wägung nachwies, 2 Grane ab-, die Salzlösung aber 53 Grane zugenommen. Die geringere Salzwassermenge und die äusserst trockene Luft zur Zeit des Versuchs (anhaltend hatten schon 14 Tage lang die trockensten Märzwinde geweht) erklären leicht die geringere Wasseraufnahme, sowie die Abnahme des Serums um 2 Grane.

g) Drei Unzen Serum hatten von 5 Unzen Meerrettigflüssigkeit (geriebener Meerrettig war mit etwas Wasser übergossen und ausgedrückt worden) nach 6 Tagen 42 Grane aufgenommen. Das Serum in ein anderes Gefäss gegossen roch noch stark nach Meerrettig; wonach wohl der Schluss erlaubt ist, dass das Senföl durch die diosmotische Wand von dem Serum angezogen und aufgenommen wurde; was auch

ferner die Möglichkeit zeigt, ja es sehr wahrscheinlich macht, dass dieses und andere ätherische Oele im Bade durch die menschliche Haut in's menschliche Blut des lebenden Körpers aufgenommen werden, obgleich es dem diosmotischen Gesetze Nr. 3 zu widersprechen scheint. Die emulsive Suspension ist wohl die Ursache dieser Ausnahme.

b. *Phytodiosmose* *).

So bezeichne ich die diosmotischen Erscheinungen in der Pflanze. Hier wirken durchaus nicht die diosmotischen Gesetze der todten Welt (der Nekrodiosmose) allein, sondern die Gesetze der Nekrodiosmose modificirt durch das organische Leben (die Lebenskraft)**) der Pflanze.

Die Gesetze der Phytodiosmose sind im Ganzen in chemischer Hinsicht wenig, mehr aber in physiologischer Hinsicht er-

---

*) Siehe: „Die Diffusion in ihren Beziehungen zur Pflanze von Dr. W. Schumacher in Randerath.“ Heidelberg. Winter. 1861.

**) In Dr. Schleiden's „Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik“ 4. Auflage 1861 steht p. VIII Folgendes: „Die arme Lebenskraft, die allerdings schon lange von gesunder Naturphilosophie getödtet, doch noch an manchen Orten als unglückliches Gespenst herumwankte, wird durch die kräftigen Beschwörungen der Naturforscher von einem Fleck nach dem andern verbannt. Dafür sind jetzt wieder entscheidend die Arbeiten der neueren Chemiker, insbesondere die glänzenden Experimente von Bertholet. Es ist gelungen, auf synthetischem Wege aus absolut unorganischen Elementen Ameisensäure, Glycerin, Fettsäuren, Fette, gährungsfähigen Zucker u. s. w. zu erzeugen. Kein tüchtiger Chemiker zweifelt mehr daran, dass die synthetische Darstellung der eiweissartigen Stoffe über kurz oder lang ebenso gelingen muss und damit ist in den Fetten, Kohlenhydraten und Proteinverbindungen das ganze wesentliche Bau- und Nährmaterial der Organismen gegeben und der erfahrungsmässige Beweis geliefert, dass die Stoffe im Organismus durchaus nur derselben Gesetzmässigkeit unterliegen, wie ausser demselben.“

Ich muss sagen: obstipui, steteruntque comae, vox faucibus haesit. „Guter Doctor, bist du denn ein so roher Böotier, oder so vernachlässigt von der Schöpfung und so verlassen von allen fünfen, die Wahrheit obigen Satzes nicht zu begreifen?“ sprach ich zu mir, als ich dies las und wieder las. Grosser Schleiden, habe Mitleid mit meiner Armuth! Ich meinerseits kann ohne dieses unglückliche Gespenst, die Lebenskraft nicht sein!

forscht. Da das darüber Bekannte dem Balneologen keine Nutzanwendung zulässt, so halten wir uns damit nicht auf. Bemerkt muss aber werden, dass in der Pflanze sämmtliche Säftecirculation und durch sie der ganze Aufbau der Pflanze allein durch diese Phytodiosmose geschieht. Ein Baum besteht wohl aus vielen Millionen meist mikroskopischen rundlich-eckigen oder länglichen Zellen und röhrenförmigen abgeschlossenen s. g. Gefässen. Nun haben in der Pflanze sämmtliche neu sich bildende Zellen in der Bildungsschicht (dem s. g. Cambium) die Neigung, oder vielmehr es ist in sie das Gesetz gelegt, durch die diosmotischen Zellwändchen pflanzlichen Lebenssaft aus den ältern fertigen Zellen an sich zu ziehen und aus ihnen Bildungsstoff zu entnehmen und abzulagern, bis sie fertig sind. Darin und in vielem Andern beruht der Unterschied der Phytodiosmose von der Nekrodiosmose. Genauer betrachtet hat nun wieder jede Pflanzenart und an der Pflanze jedes Organ seine eignen oder doch eigens modificirten diosmotischen Gesetze.

c. *Zoodiosmose.*

So bezeichne ich die diosmotischen Erscheinungen im Thierkörper, in welchem die diosmotischen Gesetze der todten Natur durch das thierische Leben modificirt sind.

Es ist jedem Laien bekannt, dass alle organischen, besonders aber thierischen Körper in einer beständigen Umbildung, in einem steten Aufnehmen und Abgeben begriffen sind. Man nennt dies den Stoffwechsel. Dieser im thierischen Körper äusserst wichtige Stoffwechsel wird hier allein durch die Zoodiosmose vermittelt, die bei weitem zumeist und am lebhaftesten in den Capillarien wirkt. Das Gefässsystem beschleunigt*) wohl unendlich den Stoffwechsel, aber an den entscheidenden Enden (sit venia verbo) des Körpers, im Darm, in den Lungen, an der

---

*) „Und wie viel muss zur schnellen Aufnahme von Flüssigkeiten die beständige Bewegung des Blutes beitragen, da an die Stelle einer gesättigten Blutwelle ununterbrochen eine neue tritt, während zu gleicher Zeit das aufgenommene den verschiedenen Secretions-Werkzeugen zugeführt und von denselben ausgeschieden werden kann." Nasse in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie.

Haut, kann nur durch Zoodiosmose abgegeben und eingenommen werden. Die Gesetze dieser Diosmose haben sowohl im Innern des Körpers, als auf der Oberfläche, ihre, doch an jedem Orte modificirte, Geltung, sind aber noch wenig erforscht.

Hier wollen wir nur die für den Balneologen wichtigen Thatsachen beibringen, wie lebhaft und wichtig der diosmotische Austausch insbesondere die Aufsaugung der äussern Haut für Arzneistoffe ist.

α) Thatsachen, die die Aëro-Zoodiosmose der thierischen und menschlichen Haut beweisen:

Kaninchen, die in Schwefelwasserstoffgas getaucht wurden, doch so, dass der Kopf frei war und die Lunge athmosphärische Luft einathmen konnte, krepirten nach 10 Minuten schon und in ihrem Blute fand man Schwefel.

Abernethi hielt seine Hand 5 Stunden lang in Stickgas. Als er sie herausnahm, fand er das Stickgas vollkommen resorbirt und an dessen Stelle Kohlensäure.

Als er seine Hand 9 Stunden lang in kohlensaures Gas gehalten hatte, waren von diesem Gas nur 5 Cubikzoll resorbirt. Man sieht danach, wie verschieden sich die menschliche Haut in ihren diosmotischen Strömungen gegen verschiedene Stoffe verhält.

Wallace wandte Chlorgas auf die menschliche Haut (nicht die Lungen) an. Es gab Prickeln in der Haut und Röthe, Schweiss am Körper, der Mund wurde trocken, es entstand Salivation, der Urin zerstörte Pflanzenpigmente. Also musste unzweifelhaft das Chlor in's Blut, selbst bis zum Urin und zwar als Chlor, gelangt sein.

β) Thatsachen, die die Hydro-Zoodiosmose der thierischen und menschlichen Haut beweisen:

Johann Müller brachte einen Frosch in ein enges Cylinderglas, in welchem er sich nicht umdrehen konnte, nachdem man vorher verdünnte Strychninlösung auf den Boden gegossen hatte, so dass blos die hintern Extremitäten davon benetzt wurden. Bald zeigten sich die Symptome der Vergiftung. Bei einem andern Versuche goss Joh. Müller eine Auflösung von blausaurem Kali in den Cylinder und brachte weit entfernt von dieser Flüssigkeit einen Tropfen Eisensalzlösung auf den Rücken des

Frosches. Auf der Stelle gab es die blaue Färbung. Es musste also die erste Flüssigkeit in's Blut resorbirt und auch die zweite durch die Haut gedrungen sein.

Kirschlorbeerwasser, Blausäure und Bittermandelöl auf Körpertheile von Thieren gebracht, tödteten diese.

Nach Chevalier, d'Arcet, Petit u. A. reicht ein einziges Bad zu Vichy, ohne gleichzeitigen innern Gebrauch, hin, den vorher sauren Harn auf Stunden alkalisch zu machen.

Die grösste Beachtung verdient ferner die Bekanntmachung der Doctoren Locher und Bock zu Nürnberg*), dass sie alle syphilitischen Krankheitsformen im Sebastiansspitale lediglich mit Sublimatbädern heilten, und dass selbst da, wo am ganzen Körper keine geschwürigen Stellen vorhanden waren, in vielen Fällen Ptyalismus oder andere hydrargyrotische Erscheinungen entstanden seien, mehrmals selbst nach 4 Bädern.

Merkwürdig sind ferner und wahrhaft überzeugend die Bemerkungen des erfahrenen Praktikers, Professors Dr. Ditterich zu München, welche derselbe in der Balneologischen Zeitung 1861, p. 196 etc. niederlegt und die es verdienen hier fast wörtlich wiedergegeben zu werden. Er sagt: „Den Mineralwasserbädern kommen aber auch noch andere und zwar entschiedene Wirkungen zu. Ich erinnere an die Abgeschlagenheit, welche in den meisten Fällen Bäder von Kalkwasser, von alkalischem, Schwefel-, Glaubersalz- und Kochsalzwasser bei den Kuristen zwischen dem 4. und 9. Tage eines Badecyclus zur Folge haben, was man nie bei gewöhnlichen Süsswasserbädern beobachtet.

Welche rasche Gegenwirkung gegen die Harnsäurebildung lassen nicht die kalkerdigen und alkalischen Bäder erkennen! Während schon nach dem 3. spätestens 5. Bade die bekannten rothbraunen harnsauren Krystalle aus dem Urin verschwunden sind, braucht die Anwendung von Süsswasser hierzu 9—11 Tage.

Die entschiedene Einwirkung auf vermehrte Gallenabsonderung, auf Erregung des Genitalsystems, von Bädern alkalischer Wässer kennt jeder erfahrene Praktiker, während in letzterer

---

*) Statistisch-Medicinischer Bericht über die Kranken- und Versorgungs-Anstalten Nürnbergs 1844. Erwähnt von Prof. Ditterich zu München in der Balneologischen Zeitung 1861. Nr. 13.

Beziehung Quellwasserbäder gerade die entgegengesetzte, eine beruhigende Wirkung ausüben.

Woher kommt der Salzgeschmack im Munde, das leicht blutende Zahnfleisch etc. auf der Höhe einer Kur mit Bädern von kräftiger Soole? Woher der unruhige Nachtschlaf oder die vormitternächtliche Schlaflosigkeit, oder auch die Schlafsucht der Kuristen bei denselben? Am auffallendsten beobachtet man die Wirkung der Mutterlauge, wenn sie den Soolbädern zugesetzt wird. Sie erzeugt mehr als häufig eine 1—2 Stunden nach dem halbstündigen Bade von 28° R. eintretende Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, halbseitiges Kopfweh, mitunter Flimmern vor den Augen, welche sehr lästigen Symptome den ganzen Tag über anhalten und erst durch den spät eintretenden Nachtschlaf verschwinden. Ich habe diese Wirkungen in Reichenhall wie in Kissingen bei nicht starken Soolbädern und nur einer einzigen Maass Mutterlauge als Zusatz beobachtet; ich habe sie vernommen von solchen Patienten, welche früher dergleichen Bäder in Kreuznach, Soden (Nassau) und Oeynhausen gebraucht hatten, ich habe besagte Arzneisymptome nie fehlen sehen bei Personen mit beweglichem Nervensysteme. Ja ich erinnere mich eines Falles bei einer Frau v. B. aus Berlin, die 1855 in Reichenhall bei Zusatz von 10 Maass (24½ Proc.) Edelquellensoole und 2 Maass Mutterlauge zu einem Bade von 4 Eimern gewöhnlichen Quellwassers, das 28° R. nachwies, ausser obigen Erscheinungen noch Zittern in den Gliedern und enormes Schwächegefühl bekam.

Und welche Schmerzen macht nur ein einziges Stahlbad einem an chronischer Gicht Leidenden! Wer so etwas nicht mit erlebt hat, dem kommt dergleichen fast fabelhaft vor. Ich selbst habe erst verwichenen Sommer im Kainzenbade so eine Trauerscene wieder mit angesehen.

Wenn indessen nach meiner Ueberzeugung das Mineralwasser im warmen Bade mittels Resorption in den Kreislauf des menschlichen Körpers gelangt, so scheint doch jedenfalls ein der menschlichen Blutwärme nahekommender (27—29° R.) Temperaturgrad des Badewassers hierzu nöthig zu sein. Einen Hauptgrund für diese Annahme habe ich aus Beobachtung an mir selbst abgeleitet. Im Jahre 1847 machte ich eine Badekur in Reichenhall

durch, bei welcher ich mit 5 Maass Edelquellensoole anfing und allmählig bis auf 30 Maass als Zusatz zum Bade von 28° R. stieg. Während der ganzen 4wöchentlichen Kurzeit hatte ich vormitternächtliche Schlaflosigkeit. Das folgende Jahr machte ich das Experiment mit 10 Maass Edelquellensoole als Zusatz zum Bad von 24° R. täglich mit 5 Maass Soole steigend, bis auf 90 Maass Zusatz, mit der Temperatur bis 20° R. fallend. Badezeit 20 Minuten (zuletzt in einem einzigen Bade 45 ℔ Salze). Dessenungeachtet quälte mich keine Schlaflosigkeit und war mein Befinden ein ganz Normales."

Dem Allem scheint gegenüber zu stehen, was Kürschner in R. Wagner's Handwörterbuch sagt: „Man kann die concentrirteste Blausäure mit dem Finger berühren, ohne Vergiftungs-Symptome; Auflösungen von Strychnin und die gefährlichsten Alkaloide auf der Haut verdunsten und eintrocknen lassen, ohne die mindeste Wirkung und wie oft wurde der Speichel von wuthkranken Hunden und Menschen den Aerzten auf die Haut der Hände oder des Gesichts gespritzt ohne Folgen." In allen diesen Fällen war aber die menschliche Oberhaut nicht bis zu dem Grade erweicht worden, dass die Diosmose zur Wirkung kommen konnte; denn Versuche, die ich selbst mit Belladonna anstellte, gaben ganz andere Resultate.

Mitte November 1860 bei — 2° R. zerstiess ich etwa 2 Unzen Belladonnablätter, die noch in meinem Garten an den grossen Stöcken sich vorfanden in einem Mörser zu einem Brei, rührte diesen mit etwa 6 ℔ (Nürnb. Med. Gew.) warmem Wasser an und liess einen 8jährigen Knaben seinen Vorderarm hineinstecken. Während einer ganzen Stunde war nicht die geringste Spur einer Toxikation wahrzunehmen, danach aber stellte sich ein lautes krampfhaftes Gähnen ein, das sich in Zwischenräumen von 2—3 Minuten wiederholte und nicht allein von dem Hunger herzurühren schien, den er äusserte, oder von der Langweile. Erst nach 5/4 Stunden stellte sich deutliche Pupillen-Erweiterung ein. Befragt, ob er sonst sich unwohl fühle, verneinte er dies. Danach befragt, ob er kein Kopfweh fühle, bejahte er dies und behauptete es bei mehrmalig wiederholter Frage. Der Versuch musste dann unterbrochen werden, da sich der Knabe schlechter-

dings nicht bewegen liess zu bleiben.

Zwei Tage nach dem ersten Versuche wurde derselbe mit Belladonna-Wurzel wiederholt. Ich liess etwa 3 Unzen frische Belladonna-Wurzel meines Gartens auf einem Küchenreibeisen reiben, wobei sich der widrige Meerrettig- und zugleich Ipecacuanha- ähnliche Geruch stark entwickelte, danach wieder mit 6 ℔ warmem Wasser anrühren und den Arm des Knaben hineinlegen. Diesmal erfolgte die Pupillen-Erweiterung nach einer Stunde sehr deutlich, aber bis zu 5/4 Stunden weder das Gähnen noch Kopfweh. Der Knabe musste nun in die Schule, konnte aber 2 Stunden nach abgebrochenem Versuche wieder untersucht werden, bei welcher Untersuchung sich die Pupille noch mehr erweitert zeigte als vorher. Die Iris hatte die Breite von kaum einer Linie, während sie bei einer Einträuflung von Extractsolution sich freilich bis auf 1/2 Linie verschmälert. Die Versuche sollten des andern Tages mit einem Ganzbade fortgesetzt werden, der Knabe war aber zu diesem nicht zu bewegen und meidet seitdem meine Wohnung gänzlich, obgleich er sonst alle Paar Tage kam, um sein gewohntes Almosen zu empfangen. Es scheint ihm demnach auf die Armbäder nicht besonders wohlig gewesen zu sein.

Mag man nun von dem angeblichen Kopfweh und dem krampfhaften Gähnen des ersten Versuches denken wie man will, so beweist doch die, namentlich beim zweiten Versuche bis zu einem ziemlichen Grade gediehene Pupillen-Erweiterung auf's bestimmteste die durch die äussere Haut erfolgte Resorption des Atropins. Dabei ist noch zu bedenken, dass es kalt und der menschliche Arm sehr abgehärtet war, und dass zur warmen Sommerszeit die Resorptionswirkung des Atropins vielleicht noch schneller erfolgt sein würde. Obgleich das chemisch rein dargestellte Atropin in Wasser sehr schwer löslich, ist es in organischen Verbindungen bei der lebenden Pflanze vielleicht löslicher.

Doch sind in diesem Puncte manche Thatsachen noch in keiner Weise näher aufgeklärt. Wie die Resorption des Quecksilbers in der auf die menschliche Haut eingeriebenen grauen Quecksilbersalbe stattfindet, ist noch von keinem Physiologen auseinander gesetzt.

Eiweiss-Abgabe im Bad.

Da ich bei allen nekrodiosmotischen Versuchen, wo die eine der diosmirenden Flüssigkeiten Blutserum war, immer und ohne Ausnahme, mochte die diosmotische Wand auch die dichteste Schweinsblase und mochte die gegenüberstehende Flüssigkeit Wasser oder Salzlösung bis zur Concentration gewesen sein, nach einigen Stunden schon Eiweiss aus dem Serum diosmirt fand, das in einigen Tagen in ziemlich bedeutender Menge nachweisbar war, so zweifelte ich da schon nicht mehr daran, dass auch der lebende thierische, insbesondere der menschliche Körper im Bade Eiweiss abgebe. Doch wünschte ich dies auch durch Versuche bestätigt zu sehen.

Versuch 1. Ich liess mir zu diesem Zwecke einen Blechcylinder von solcher Höhe und Weite machen, dass der Arm eines erwachsenen Menschen hineingehen mochte, ohne allzuviel freien Raum übrig zu lassen. Nachdem darin 5 ℔ (à 16 Unzen) destillirtes und bis 28° R. erwärmtes Wasser gefüllt war, liess ich den Arm eines erwachsenen Mädchens hinein halten. Der Arm des Mädchens war vollkommen rein, denn sie kam frisch von der Waschbütte und war der Arm mit Regenwasser nochmals abgewaschen und abgetrocknet worden. Der Versuch wurde zu Anfang März (1861) bei niedrer (12 ° R.) Zimmertemperatur gemacht; an Schwitzen war nicht zu denken. Nach einer Stunde zeigte die Reaction mit essigsaurer Kupferoxydlösung noch keine Spur von Eiweiss. Nach zwei Stunden dagegen war dieses bestimmt nachweisbar und nach drei Stunden auf's evidenteste.

Da mich daraufhin der ausgezeichnete Chemiker Herr Ober-Medicinalrath Dr. Winkler zu Darmstadt, (der gerade selbst mit Eiweissuntersuchungen beschäftigt war, beauftragt von der Staatsbehörde wegen eines Criminalfalls) versicherte, dass nach seiner Erfahrung für Eiweiss das bei weitem empfindlichste und sicherste Reagens Sublimatauflösung sei und ich über den Punct der Eiweissabgabe des Menschen im Bade völlige Gewissheit haben wollte, so beschloss ich noch einen Versuch mit meinem eigenen Arm zu machen und die Untersuchung der Wasserproben Herrn Winkler zu überlassen.

Mitte October 1862 liess ich etwa 5 ℔ Regenwasser auf 34° R. erwärmen und in den Blechcylinder giessen; darauf nahm ich hiervon eine Wasserprobe und hielt meinen Arm gerade 2 Stunden darin. Die Temperatur untersuchte ich alle $^1/_2$ Stunde, Wasserproben nahm ich leider nur je nach einer Stunde. Schon nach der ersten halben Stunde zeigte das Thermometer 28° R.; so nach 1 Stunde, nach 1 $^1/_2$ Stunde und der 2. Stunde. So lange die Temperatur des Wassers höher als die menschliche war, empfand ich diese höhere Temperatur fast nur bei Bewegung der Hand oder des Armes, nicht aber bei völliger Ruhe des Armes. Ganz ähnlich wie bei Badeflüssigkeit einige Grade kühler als die menschliche Wärme. Die Wasserproben brachte ich Herrn Dr. Winkler selbst und konnte sehen, wie schon nach einer Stunde das Eiweiss aufs evidenteste in der Badeflüssigkeit nachweisbar war; aber in der Wasserprobe nach zwei Stunden das Eiweiss in dicken Flocken sich am Boden sammelte. Ohne Zweifel hätte der empfindliche Sublimat schon nach $^1/_4$, jedenfalls aber doch nach einer halben Stunde Eiweiss erkennen lassen.

Was die Eiweiss-Abgabe des menschlichen Körpers im Bade anbelangt, eine Entdeckung, die, meines Wissens, bis jetzt noch kein Arzt gemacht hat, so möchte dies manchen ängstlichen Collegen abhalten einem etwas geschwächten Kranken Bäder zu ordiniren. Allerdings wird man dies auch nicht bei einem bis zum Tod erschöpften Kranken thun; indessen braucht man dabei nicht so gar ängstlich zu sein. Erstens muss man bedenken, dass das Anhäufen von Lebens-Stoffen, bei Mangel an Verbrauch derselben, nicht für sich allein den Körper stärkt; sonst müssten die sitzenden Gelehrten und die sprichwörtliche Zunft derer, die die Nadel führen, die körperlich kräftigsten Stände bilden; sondern dass gerade ein gewisser Verbrauch, der dann um so lebhafter den Ersatz fordert, aber auch annimmt, den thierischen Körper stärkt. Die Gränze des nützlichen Verbrauchs wird, der Allmacht sei es gedankt, von den Menschen meist selbst gefühlt. Weiter muss man in unsern Fällen bedenken, dass alle Pflanzen s. g. Pflanzenalbumin enthalten, also auch die Kräuterbäder, namentlich von lebenden Kräutern, solches enthalten müssen und dadurch der menschliche Körper in keiner Klasse von Bädern wohl

weniger Eiweiss abgeben wird, als in den Pflanzeneiweisshaltigen Kräuterbädern. Endlich muss ich erwähnen, dass ich thatsächlich sehr schwache Kranke, z. B. solche mit cariösen Geschwüren und äusserster Abmagerung Kräuterbäder mit bestem Erfolge habe nehmen lassen, so dass diese die Kur durch Leberthran gewiss nicht unwesentlich unterstützten.

II. Methode der Anwendung.

1. Bereitung der Kräuter zum Bade.

Die Zurichtungsweise eines Bades geschieht, je nach dem Inhalte, nach zwei ganz verschiedenen Methoden.

Reine Lohebäder (von Eiche, nicht von Wallnuss, welche flüchtige kampferähnliche Bestandtheile enthalten), ferner Schleimbäder (von Kleie oder Malve), die meist als Partialbäder oder Umschläge ihre Anwendung finden, endlich Malzbäder; da sie alle keine flüchtigen Bestandtheile enthalten und ihre wirkenden fixen Stoffe nur durch längeres Kochen abgeben können, werden sämmtlich einfach so zubereitet, dass Eichenrinde, Kleie, Malve oder Malz, an dem Morgen, an welchem das Bad genommen werden soll, eine Stunde lang gehörig gekocht, kolirt und danach dem kolirten Decoct so viel kaltes Wasser zugesetzt wird, bis es die Badetemperatur hat.

Ganz anders muss es aber bei wirklich aromatischen, balsamischen und harzigen Bädern gemacht werden.

Da nämlich alle Harze, Balsame und ätherischen Oele, die allbekannten und allberühmten Träger der nervenbelebenden Wirkung der meisten zu Bädern benutzten Kräuter nur in der lebenden Pflanze, im Lebenssafte derselben, zum grössten Theile entweder emulsiv suspendirt, oder selbst theilweise (oft verseift) gelöst sind, bei dem Trocknen derselben jene aber sich nicht allein mehr und mehr absondern (aus ihrer Lösung oder Suspension treten), son-

dern auch härter und unassimilirbarer werden, die ätherischen Oele verharzen, die Balsame und Harze verhärten, so muss es oberster Grundsatz sein:

1) Sich möglichst frischer lebender Pflanzen zu bedienen und nur, wenn frische nicht zu haben sind, sei es durch den Wohnort des Badenden, sei es durch die Jahreszeit (etwa im Winter), dann getrocknete zu substituiren. Jedenfalls ist mir kein Fall denkbar, in welchem getrocknete Heilpflanzen zu Bädern besser wären, als frische.

Da ferner durch Kochen die ätherischen Oele sich verflüchtigen*), und wenn auch aufgefangen und der Badeflüssigkeit beigemischt, dieser oben auf schwimmen, jedenfalls in derselben sehr wenig suspendirt, noch viel weniger gelöst bleiben, so muss ein zweiter Grundsatz sein die Heilpflanzen nicht zu kochen, sondern:

2) möglichst fein zu stampfen und ungekocht der Badeflüssigkeit beizusetzen. Da auch in dieser Form noch die Suspension der Oele, Balsame und Harze vollständiger durch mässigen Schleimgehalt des Bades Statt findet, auch die Verdunstung der ätherischen Oele mehr zurück gehalten wird, so ist es:

3) zweckmässig, den wirklich aromatischen Bädern einen geringen Schleimzusatz zu geben, wenigstens für die Fälle, wo man ätherische Oele oder Balsame sich absondern sieht, oder die Verdampfung ungewöhnlich stark ist.

Da endlich die Bäder am zweckmässigsten Morgens genommen werden, wie es bei allen Bädern der Heilquellen als geheiligte, seit Jahrhunderten geübte Norm gilt, und die mit Wasser übergossenen Heilkräuter einige Stunden zum Digeriren bedürfen, da endlich Morgens ohnehin alle Hände voll auf zu thun haben, so wird man endlich am besten thun, dieselben

*) Nach Dr. Zimmermann in Braunfels sind die ätherischen Oele der harten nicht zerquetschten sondern nur etwas kleiner geschnittenen Kiefernadeln schon nach einer Stunde vollkommen übergegangen, um wie viel schneller und mehr die ätherischen Oele fein gestampfter zarter Kräuter.

4) schon am Abende zuvor zu zerkleinern, zu infundiren und die Nacht hindurch digeriren zu lassen, damit sich die Stoffe der Heilkräuter in dieser Zeit möglichst dem Badewasser mittheilen.

5) Die Temperatur des zu übergiessenden Wassers ist am besten kalt (im Sommer 15- 20° R.), da bei warmem, heissem oder gar kochendem Wasser die Verdunstung der flüchtigen Stoffe zu sehr begünstigt würde.

Also, um Alles zusammenzufassen, nachdem die lebenden medicinischen Kräuter, nach der Wahl des Arztes, am Abende zuvor möglichst fein gestampft sind, werden sie in einen Zuber oder dergl. geschüttet, darin unter beständigem Umrühren (und wenn der Fall es fordert, unter Zusatz einiger Hände voll Weisskleien oder Malve) mit kaltem Wasser übergossen, bis der Zuber fast gefüllt ist und so die Nacht über stehen gelassen. Soll nun am andern Morgen das Bad genommen werden, so ist das Ganze im Zuber durch einen feingeflochtenen Korb (als Seihe), den man, wenn man's noch säuberlicher haben will, inwendig mit Beuteltuch füttert, in die Badewanne zu seihen. Ist die Flüssigkeit abgelaufen, so giesst man anfangs warmes, später heisses Wasser so lange über die Heilkräuter des Korbes nach und lässt es in die Badewanne laufen, bis die Badeflüssigkeit die rechte Temperatur und Menge hat.

Solche Bäder sind wahrhaft aromatische und balsamische, müssen ihre nervenbelebende, stärkende Wirkung auf's wohlthätigste entfalten und lassen sich nicht im entferntesten mit den bisher üblichen Kiefernadelbädern vergleichen. Auch giebt es keine Heilquelle unseres Erdballs, die in Bezug auf unmittelbare Nervenstärkung das zu leisten im Stande ist wie ächte aromatische Bäder. Deshalb giebt es ausser der reinen Nervenschwäche ein ganzes Heer von andern Krankheitsformen, die, wenn sie mit Schwäche und Atonie gepaart oder dadurch entstanden sind, durch diese Bäder geheilt oder doch gebessert werden. Ja ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich sage, dass bei den meisten chronischen Kranken aromatische belebende Bäder eine nicht unwichtige Beihülfe zur Kur sein können.

Eine bereitete Badeflüssigkeit kann bei erneutem geringem Kräuterzusatz des andern Tages, selbst 2 Tage danach, sehr wohl

zum zweitenmale benutzt werden und würde dies die Kosten der einzelnen Bäder natürlich etwas vermindern.*)

2. Temperatur der Bäder.

Dass die erhöhte Körperwärme des Menschen und der warmblütigen Thiere hauptsächlich auf einem chemischen, im Ganzen aber auf einem chemischvitalen Vorgange beruhe, darüber sind nun alle Physiologen einig. Beim Stoffwechsel verbindet sich nämlich der Kohlenstoff und wohl auch ein grosser Theil des Wasserstoffs der Körperbestandtheile mit dem in den Körper gebrachten Sauerstoff der athmosphärischen Luft, wodurch, ganz ähnlich wie bei dem Verbrennen des Holzes, eine grosse Menge von Wärme frei wird. Diese Wärme wird bei Weitem am stärksten in den Lungen gebildet, doch in geringerem Grade im ganzen Körper bei dem Stoffwechsel in den Kapillarien. Beschleunigtes Athmen, thätigere Muskelaction erhöht die Temperatur; die Verbrennung geht dann rascher von Statten, der Körper verlangt aber dann auch Brennstoff (Nahrungsstoff). Die Nothwendigkeit, sehr viel Wärme zu erzeugen, zwingt auch bekanntlich die Bewohner der Polargegenden zur reichlichsten Fleisch- und Fettnahrung, wenn sie nicht die Wassersucht bekommen sollen. Nach Liebig verbraucht ein erwachsener Mensch im Jahre etwa 800 ℔ Sauerstoff. Desprez und Lavoisier geben als die Ursachen aller thierischen Wärme an: 1. Athmungsprocess und Umwandlung des Venenblutes in Arterielles. 2. Muskelbewegung. 3. Nerveneinfluss. 4. Electricität. Bekannt ist, dass die Temperatur des menschlichen Blutes im Mittel + 28—30° R. oder + 35—37° C. beträgt, in Fiebern aber bis auf + 32° R. oder + 40° C. steigen kann. Will die Wärme über das normale Maass steigen, so entledigt sich der Körper derselben durch stärkere Verdunstung des Körperwassers in Lungen und auf der Haut, wodurch viel Wärme gebunden ent-

*) „Indem wir dabei voraussetzen, dass, wie dies gewöhnlich geschieht, dasselbe Bad dreimal nach einander gebraucht wurde," sagt Dr. Engelmann in seiner Schrift über die Kreuznacher Heilquellen p. 26, indem er die Bäder mit Kreuznacher Mutterlauge „fern von Kreuznach" berechnet.

weicht, dauert aber dies Verhältniss länger, so erzeugt der Körper überhaupt weniger Wärme. Stärkerem Wärmeverluste arbeitet der menschliche Körper durch stärkere Wärmeerzeugung entgegen und nur anhaltender, die Production übersteigender Verlust vermindert und vernichtet endlich die Production der Wärme und mit ihr die Intensität der Lebenserscheinungen. Ist der Mensch von einer mässig kalten Temperatur umgeben, oder einer sehr kalten Temperatur nicht lange ausgesetzt, so vermehrt sich sein Wärme-Erzeugungsvermögen, während eine anhaltend höhere Temperatur dasselbe vermindert.*)

Dies vorausgeschickt muss als Norm für die Temperatur der Kräuterbäder gelten, dieselbe immer unter der menschlichen Temperatur zu halten. Erstens ist dann der menschliche Körper geneigter fremde Stoffe diosmotisch aufzunehmen, und weniger disponirt Bluteiweiss abzugeben, ferner wirken aber dann auch die Bäder directer nervenstärkend auf die Nervenenden und durch den Reflex von da auf die Centralorgane und den ganzen Organismus, endlich wird auch dadurch das Wärmeerzeugungs-Vermögen erhöht.

Bekantlich ist + 15° R. die Zimmertemperatur. Mit andern Worten, wenn wir uns die Lufttemperatur selbst machen können und wollen, wie sie uns am angenehmsten, so bringen wir sie auf + 15° R.**) Eine höhere Lufttemperatur wirkt unter + 20° R. weniger angenehm und wohlthätig auf den menschlichen Organismus und ganz klar zu Tag tritt die erschlaffende, fluidisirende, zehrende, einen raschern Ablauf des Lebens bedingende Wirkung einer anhaltenden Lufttemperatur von + 20—30° R. und mehr.

Aehnlich verhält es sich mit den Wassertemperaturen. Doch erträgt die menschliche Natur hier viel höhere Temperaturen und findet als die behaglichste die sogenannte laue Temperatur des Wassers, etwa + 26—27° R. Dies hat seinen Grund in der enormen Wärmecapacität des Wassers, welches in kurzer Zeit vom menschlichen Körper grosse Quantitäten Wärme absorbirt.

*) Edward hat dies eclatant an Thieren nachgewiesen.

**) Merkwürdig genug ist es, dass die Länder die gesündesten und glücklichsten der Erde sind, die eine mittlere Jahrestemperatur von etwa 15° nachweisen.

Im Allgemeinen kann nach allem Vorhergehenden angenommen werden, dass die Temperatur aller Kräuterbäder, die als Ganzbäder genommen werden, am zweckmässigsten sich zwischen 22 bis 26° R. bewegen, im Anfange immer 26—27° R. haben sollen. Bei niedrigeren Temperaturen kann das Bad nicht lange genug gebraucht werden, um die Diosmose vollständig zur Wirkung kommen zu lassen, bei höheren Temperaturen wird das Resultat der Diosmose ein negatives sein, d. h. der menschliche Körper eher und mehr hergeben als aufnehmen*).

---

*) Dr. Thilenius in Höchst sagt in den „nassauischen Heilquellen" von Soden: „bewährt sich im Allgemeinen, dass unser Mineralwasser als lauwarmes Bad von 27° R. herab bis zu 22° R. am günstigsten wirkt.

Dr. Küster in Kronthal sagt in obigem Werke: „Die gewöhnliche Temperatur der warmen Wannenbäder ist 25° R., höhere Grade regen in der Regel zu sehr auf. Die Reaction ist bei der angegebenen Temperatur so stark, dass das erste Gefühl von Kühle sehr bald sich in eine sehr angenehme Wärme verwandelt. Bei einigermassen kräftigen Körpern nimmt die Reaction mit der verminderten Temperatur zu, so dass die Kranken dieselbe oft bis 20, 18 und selbst 16° verringern."

Dr. Gergens sagt in ob. W.: „Ein Wärmegrad von 27° R. ist für das Bad (Wiesbaden) als der mittlere anzunehmen."

Dr. Bertrand in Schlangenbad in ob. W.: „Am häufigsten wird jedoch eine Temperatur von 25—27° R. die entsprechendste sein.

Dr. Engelmann zu Kreuznach endlich eifert (Balneologisches Archiv 1862 p. 55) auf's entschiedenste und mit vollem Rechte für eine nicht zu hohe Temperatur: „Es genügt nicht dem Kranken zu sagen, er möge das Bad von 26 oder 27 Grad nehmen. Man muss sich selbst von der Richtigkeit der dabei benutzten Thermometer überzeugen und sie vorher, wie wir dies hier thun, nach einem anerkannt richtigen und empfindlichen, mit grossen Graden versehenen Thermometer reguliren. Man wird bestimmt Missgriffe machen, wenn man den Kranken die Temperatur des Bades nach seinem Gefühle wählen lässt, wenn man ihm bemerkt, er möge das Bad so warm nehmen, dass er sich in demselben behaglich fühlt. Wer nicht an kalte Bäder gewöhnt ist, fühlt sich nur behaglich in einem Bade, das ihm relativ zu warm ist, d. h. durch seine Temperatur entweder schadet oder doch die specifische Wirkung der Bestandtheile des Bades minder intensiv hervortreten lässt. Soll ein Bad für den Kranken passend sein,

Nur bei den Waschungen mit Kräuterflüssigkeit, den allgemeinen schon, noch mehr aber den partialen, wird eine Temperatur unter 20° R. in vielen Fällen zweckmässig erscheinen.

3. Form der Bäder.

Die Kräuterbäder können fast in allen Formen angewendet werden, wie die Mineral- und Kaltwasserbäder. Fluss- und Wellenbäder sind natürlich nur Gegenstand der Kaltwasserbehandlung. Vollbäder in grossen Reservoirs können auch nur mit kaltem Wasser oder mit Wasser von Heilquellen gefüllt werden, da sie mit Kräuterflüssigkeit zu kostspielig sein und keinen der Kostbarkeit entsprechenden grösseren Nutzen gewähren würden. Die Formen sind:

A. Ganzbäder: 1) Vollbad als Wannen- oder Tonnenbad. 2) Schlagbad oder Strahldouche. 3) Regenbad oder Regendouche mit Begiessungen durch die Brause. 4) Einwicklung des ganzen Körpers in getränkte Tücher. 5) Dampfbad.

B. Partialbäder: 6) Halbbad. 7) Sitzbad. 8) Hand- und Fussbad. 9) Um- und Aufschläge auf einzelne Theile. 10) Waschungen und Einreibungen.

C. 11) Klystiere. 12. Injectionen.

Vor Allem sei hier des Schwitzens in wollenem Teppich*) Erwähnung, das in Kaltwasserheilanstalten eine so her-

---

so muss es eine solche Temperatur haben, dass der Badende nicht sogleich beim Eintreten in die Badewanne ein Gefühl von Behaglichkeit hat, sondern vielmehr ein geringes Frösteln fühlt, das sich aber nach einigen Minuten bei ruhigem Verhalten verliert, um einem indifferenten Gefühle Platz zu machen, aber sogleich wieder zurückkehrt bei Aenderung der Lage, wenn nur Wassertheile die Haut bespülen."

*) Selbst Dr. Küster in Kronthal sagt in den nass. Heilquellen p. 89: „Ich habe mich bereits vor 10 Jahren gegen den Missbrauch des Schwitzens ausgesprochen und muss mich jetzt ebenso entschieden gegen die Vernachlässigung desselben in neurer Zeit aussprechen. In vielen Krankheiten, namentlich den verschiedenartigsten Nervenleiden halte ich den Schock, der durch das kalte Wasser auf den schwitzenden Körper hervorgerufen wird, für unentbehrlich und auch

vorragende Rolle spielt. Es ist auch hier nicht allein nicht zu verachten, sondern sehr zu empfehlen.

In der Phytobalneologie soll es als Norm gelten, dass alle, die die Ganzbäder gebrauchen und nicht besonders schwach sind, Morgens vor dem Bad und nachdem sie eine Kleinigkeit genossen haben, in einen wollenen Teppich eingewickelt und zugedeckt werden bis Schweiss gekommen oder derselbe länger geflossen ist, wie es gerade der specielle Heilplan erfordert.

Denn erstens bringt dies Schwitzen im wollenen Teppich einen vermehrten und rascheren Stoffwechsel hervor, wodurch krankhafte Stoffe, namentlich wenn diese abgelagert, gleichsam deponirt sind, leichter in Fluss kommen. Ferner ist der Einfluss des Bades auf die Nerven ein viel wirksamerer, wenn die Haut vorher in Thätigkeit gesetzt ist. Endlich und namentlich ist auch die Diosmose bei weitem bedeutender, wenn die Haut in lebhaftere Action trat, insbesondere die Aufsaugung eine vorwiegende, wenn der Körper durch Speisenleere und reichliche Wasserabgabe fremder Stoffe mehr denn sonst benöthigt ist.

Wir wollen nun die einzelnen Formen der Bäder betrachten und die Indicationen zu denselben wenigstens andeuten.

1) Das Vollbad muss in der Phytobalneologie wie überhaupt in der allgemeinen Bäderlehre das Haupt- und Normalbad sein. Es kann in unserm Falle entweder als Wannenbad oder als Tonnenbad genommen werden. Die Mineralbäder werden in allen deutschen Bädern entweder in hölzernen oder blechernen, ovalen oder parabolischen Wannen oder doch in eingemauerten Einsenkungen*) von ähnlicher Form und von etwa menschlicher Körperlänge genommen. Die Kräuterbäder können in denselben Wannen liegend genommen werden. Aber auch stehend in tonnenförmigen (fassförmigen) hölzernen Kufen von der Höhe des

---

ein reichliches Schwitzen da, wo ein möglichst schneller Stoffwechsel erzielt werden soll. Ich habe dieser Behandlung Kranke beider Geschlechter in dem Alter von 13—65 Jahren unterworfen und nie den geringsten Nachtheil davon gesehen."

*) Ich sah solche in Aachen.

menschlichen Körpers ohne den Kopf*). Wenn diese Tonnen so gearbeitet sind, dass der Boden und die Oeffnung eine Weite von 3 Fuss, die bauchige Mitte von 4 Fuss haben, möchte ich sie in mancher Hinsicht den Wannen vorziehen. In den Wannenbädern, zu denen man übrigens den Eintritt und in denen man die Frictionen und etwaige Douchen bequemer hat, entblössen sich aber gerne einzelne Theile des Körpers, als Kniee und Schultern; und mit dem Kopf hat man seine Noth, dass er nicht unter Wasser kommt, und ist man darin glücklich, so geschieht es auf Kosten des Nackens, der es spürt. In den Tonnenbädern fallen alle diese Uebelstände weg und durch die Bauchform der Mitte ist doch ein gewisser Spielraum für die Kniee und die pars innominata gestattet. Eine weitere Annehmlichkeit der Tonnenbäder vor den Wannenbädern liegt darin, dass sich der Badende vor den oft starken und nicht angenehmen Ausdünstungen der Arzneikräuter leichter schützen kann, was in den Wannenbädern rein unmöglich ist. Im Tonnenbad braucht man nur ein Wachstuch um den Hals und über die Ränder der Tonne zu legen und man ist vor der Exhalation der Heilkräuter geschützt. Hat man ½ Stunde und länger im Bade zuzubringen, so kann man sich stehend selbst die Zeit mit Lesen abkürzen. Endlich ist auch der Punct nicht ganz ausser Rechnung zu lassen, dass bei Kräuterbädern die wirkenden Bestandtheile zum Theile flüchtiger Natur sind und diese flüchtigen Bestandtheile bei einer kleinen Badwasseroberfläche, die dazu einigermassen abgeschlossen werden kann, viel weniger während des Bades entweichen können. Die Zeit, wie lange der Kranke in diesem Bade zu verweilen hat, ist nach Krankheit, Constitution und Alter sehr verschieden; verschieden selbst bei demselben Kranken im Anfange, im Verlauf und gegen Ende der Kur. Selten wird diese Zeit kürzer sein müssen als ¼ Stunde, noch seltner länger als 1 Stunde. Während des Badens ist ein sanf-

*) Ich sah ähnliche in der Kaltwasser-Heilanstalt zu Michelstadt im Odenwald, doch war deren Form nicht fassförmig, sondern schmalbüttenförmig, d. h. unten schmal und oben breiter, ohne einen Bauch in der Mitte.

teres oder derberes Frottiren nicht genug zu empfehlen, da es die Haut mild incitirt und zum Stoffwechsel bethätigt.

Indicirt sind die Vollbäder bei allgemeinen Körperleiden, mögen die Hauptursachen mehr in den Nerven, mögen diese mehr im Blute liegen. (Wer vermag auch solche so scharf zu trennen?) Also bei allgemeiner Schwäche, namentlich Nervenschwäche, mag diese durch schwere Krankheit, heftig deprimirende Affecte, sitztende Lebensweise, geistige oder körperliche Ueberanstrengung oder durch was immer gekommen sein. Bei den Schwächen und Gebrechen des herannahenden Alters, ebenso aber auch bei den allgemeinen Schwächezuständen des kindlichen Alters. Bei dem Zittern der Glieder, Neigung zu Schweiss, überhaupt Hautschwäche; dann bei dyskrasischen Krankheiten, wie chronischer Gicht und chronischem Rheumatismus, bei Rhachitis, Scrophulosis, selbst Chlorosis. Ferner bei allgemeinen chronischen Exanthemen; dann aber auch bei einer ungemessenen Zahl von localen Leiden, die auf einer Dyskrasie beruhen, oder wenn dies nicht ist, doch nur durch eine allgemeine Einwirkung auf den Körper gehoben werden können.

2. Schlagbad oder Strahldouche. So nennt man die Bäder, wenn sie mittelst eines gebundenen Strahles auf den Körper wirken. Die Dicke des Strahles kann 1/2 Linie bis 3 Zoll betragen und von 1—24 Fuss Entfernung auffallen*). Sie können von oben, von der Seite und von unten aufsteigend applicirt werden, Dass eine Strahldouche, wenn auch die Flüssigkeit den ganzen Körper überläuft, den von der Douche zunächst getroffenen Theil, je nach der Grösse des Strahles, mehr oder weniger erschüttert

*) Dr. Weisskopf in seinem Kaltwasserheilverfahren sagt: „Die Dicke des Strahles ist von 1/2—3 Zoll, die Höhe des Falls von 10—20 Fuss." Dr. Küster zu Kronthal in den nass. Heilq.: „Die kalte Kopf- und Augendouche ein Strahl von 1/2—1 Linie Durchmesser mit einer Steigungskraft von 1—10 Fuss wirkt sehr beruhigend und kühlend." In Darmstadt sind Augendouchen mit den bekannten Sförmigen Glasröhren und etwa 1 Linie weiter Oeffnung täglich im Gebrauch und von guter Wirkung.

und reizt, liegt zu Tage, es wird daher die Douche in ihren vielen Graden der Dicke und Heftigkeit ein vorzügliches Mittel sein auf einzelne kranke Körpertheile, Geschwülste oder Verhärtungen ganz besonders einzuwirken. Aber auch bei allgemeinen Leiden erhöht oft eine abwechselnd auf den ganzen Körper geführte Douche die Wirkung der Badeflüssigkeit.

3. Regenbad oder Regendouche. Hierher gehört auch die Begiessung mit der Brause. Hier ist die mechanische Einrichtung der Art, dass die Badeflüssigkeit durch feingelöcherte Spritzköpfe auf den menschlichen Körper wirkt. Die Flüssigkeit wird mit einiger Gewalt, entweder durch seine eigne Schwere, oder durch Druck hindurchgetrieben. Sind die Oeffnungen sehr fein, so giebt es das s. g. Staubbad, sind sie gröber, das s. g. Regenbad sens. str. Diese Douche können von oben oder den Seiten gegeben werden. Von unten höher heraufzugehen fehlt ihnen die Kraft.

Das Regenbad reizt und gegenreizt die Hautnerven mehr als alle andern Bäder. Während das Schlagbad wohl mächtiger erschüttert und den getroffenen Theil in Schwingung versetzt, so ist doch der Ort der Applikation ein beschränkter. Das Regenbad dagegen wirkt weniger Körper-erschütternd, als mehr Nerven-erschütternd, da es eine grosse Körperfläche auf einmal trifft und eine Masse von feinen Endnervenschlingen in specifischer Weise reizt. Um die eigenthümlich reizende, umstimmende, belebende, mächtig im Centralnervensystem reflectirte Wirkung dieser Bäder besser zu verstehen und zu würdigen, erinnere man sich an die Induction von Electricität. Auch hier wirkt die rasch nach einander folgende Unterbrechung des electrischen Stromes, wie die einzelnen Tropfen des Regenbades viel reizender und erregender, als der continuirlich laufende.

In der Phytobalneologie wird diese Anwendungsweise, wenn auch etwas seltner, als in der Hydriatrik, so doch so oft als in den Heilquellenbädern Anwendung finden. In der Hydriatrik deshalb öfter, weil sie mehr durch Erschütterung und Reize der Flüssigkeitsströme und durch die Kälte wirken muss, da dem einfachen Wasser an und für sich eine grössere Heilkraft abgeht.

Nach Vorstehendem ist ersichtlich, dass Regenbäder nur mit Vorsicht und in Zeitlänge, niedrer Temperatur und Heftigkeit, langsam steigend gegeben werden dürfen; dass sie aber auch bei allgemeinen chronischen Nervenleiden, insbesondere Nervenschwäche und Nervenunthätigkeit, bei Paralysen und einem Heer von Krankheitsformen, die in einer Stumpfheit selbst Lähmung aller oder einzelner Nerven oder in versatiler Schwäche derselben ihren Grund haben, ausgezeichnete Dienste thun müssen.

Es ist auch nicht unerwähnt zu lassen, dass jedem Patienten nach einem Kräuterbade, um die stärker reizende Badflüssigkeit abzuspülen, eine Regendouche oder doch eine Brausenübergiessung mit reinem Wasser mittelst der Giesskanne gegeben werden muss.

4. Einwicklung des ganzen Körpers in getränkte Tücher. Dies ist eine in der Hydriatrik sehr übliche Anwendungsweise. Sie wird auch in der Phytobalneologie für manche Fälle sehr erwünscht sein: a. Wenn man sparsam mit der Badeflüssigkeit umzugehen hat. b. Wenn z. B. bei chronischen Exanthemen man ausser dem schon gebrauchten Vollbade noch eine mildere Anwendung für denselben Tag wünscht. c. Kann auch diese Einwicklung als Vorkur zu Vollbädern benutzt werden.

5. Dampfbad. Hierzu muss eine eigne Vorrichtung gemacht werden, die man in den Kiefernadelbädern (auch anderwärts) den Schwitzkasten nennt. Es ist dies ein stark durchbrochener Stuhl mit beweglichem Sitz und Schemel. Um das Ganze ist ein abnehmbarer und theilbarer Bretter- oder Blechverschlag gemacht, oben mit einer runden Oeffnung für den Kopf. Damit der Hals des Patienten, sowohl bei kleinen als grossen Personen immer in die runde Oeffnung kommt, kann man den Sitz und Schemel beliebig höher oder niedriger stellen. Damit kein Dampf entweicht, werden um den Hals des Kranken Tücher gelegt, die die Oeffnung vollends abschliessen. In diesen Schwitzkasten geht die Dampfröhre aus dem Dampfkessel. Der Wasserdampf, der durch einen Krahnen auch abgesperrt werden kann, soll die Temperatur von 30—35° R. haben. Nach dem jedesmaligen Dampfbad wird

von der Kiefernadelbadeanstalt ein kurzes Regenbad von 17—15° R. zu nehmen empfohlen. Die Dampfbäder der Kiefernadelbäder unterscheiden sich also von den s. g. russischen Dampfbädern, abgesehen von der Qualität des Dampfes, wesentlich dadurch, dass der heisse Dampf nicht eingeathmet wird.

Durch das früher Gesagte erhellt, dass bei einer Badetemperatur von über menschlicher Wärme die Expansion der thierischen resp. menschlichen Säfte so gross ist, dass nur ein Abgeben eigner, kein Aufnehmen fremder Stoffe möglich ist, dass es also dem Phytobalneologen nicht gerathen scheinen kann und eine Verschwendung wäre, Dampfbäder mit Kräuterflüssigkeiten nehmen zu lassen. Die Dampfbäder mit einfachem Wasser können hier nur da empfohlen werden, wo bei starren Verhärtungen mit Gewalt gelöst werden soll, wo sie also die Wirkung der Kräuterbäder unterstützen sollen. Bei lange bestandenen chronisch-gichtischen Verhärtungen und Steifigkeiten wird es gewiss zweckmässig, weder rein zu lösen, noch rein zu stärken, sondern heute ein rein lösendes (doch schwächendes) Dampfbad, morgen ein belebendes, stärkendes, durch die Stärkung von Nerven und Lympfgefässen lösendes Kräuterbad nehmen zu lassen*).

6. H a l b b a d. Hier wird in eine kleine Badewanne oder eine Bütte oder eine aufrechte Kufe so viel Badeflüssigkeit gebracht, dass sie die untern Extremitäten und den Leib bis zum Nabel aufnimmt. Der Oberkörper bleibt bekleidet. Diese Bäder mögen nicht gar häufig ihre Anwendumg finden und nur da zu empfehlen sein, wo man genöthigt ist, sparsam mit der Badeflüssigkeit umzugehen, und die leidenden Theile sich nur am Unterkörper befinden. So bei Rheumatismen oder rheumatischen Lähmungen der untern Körpertheile, bei Schwäche der untern Gliedmassen, bei soweit gehenden Flechten oder andern chronischen Exanthemen, bei Geschwüren der Weichtheile wie der Knochen, die in dieser Region ihren Sitz haben.

---

*) „Man darf ja nicht übersehen, dass ein vorsichtig angewendetes Dampfbad die Aufsaugungsfähigkeit der Haut für die Wasserbäder in hohem Grade befördert.“ Gergens nass. Heilq. p. 124.

7. Sitzbad. Dieses wird in eigens dazu construirten Gefässen s. g. Sitzfässern genommen. Während die untern Extremitäten bis zum Knie und der Oberkörper bis zum Leibe bekleidet bleiben, kommt der obere Theil der Schenkel, das Gesäss und der Unterleib in die Badeflüssigkeit.

Diese Anwendungsweise findet Statt bei Krankheiten des Afters und der Genitalien, namentlich den verschiedenen Schwächezuständen dieser Theile.

8. Hand- und Fussbad. Dass diese meist bei topischen Leiden dieser Theile anzuwenden sind, ist leicht ersichtlich. Doch können sie auch als Ableitung verwendet werden, bei Krankheiten grössrer Eingeweide. In letzterem Falle sind sie möglichst scharf und reizend zu machen, um die nervose und sanguinale Derivation zu bewirken. Endlich können sie auch als Uebergangsbäder zu den allgemeinen benutzt werden und dienen dann zur Einleitung der Kur.

9. Um- und Aufschläge auf einzelne Körpertheile. Diese müssen in der Phytobalneologie eine sehr ausgedehnte Anwendung finden. Sie machen entweder die Kur allein, oder dienen als Beihülfe zu den Vollbädern. Bei chronischen Geschwüren, Beinfrass, Exanthemen und einer Menge von topischen Leiden sind sie gar nicht au entbehren. Der Grund, warum sie bei örtlichen Leiden unentbehrlich sind, liegt einmal darin, dass man mit wenig Flüssigkeit viel ausrichten kann. Aber namentlich darin, dass man sie täglich so lange auf den leidenden Theil appliciren kann und länger als alle andern Applikationsmethoden vertragen werden. Schon in der gewöhnlichen Praxis finden sie eine vielfache Anwendung. Am gebräuchlichsten sind da wohl Kamillenthee- s. g. aromatische und s. g. erweichende Aufschläge. In der Phytobalneologie können je nach dem Bedürfniss alle Heilkräuter in dieser Form angewendet werden.

Die Compressen zu den Aufschlägen fertigt man am besten so an, dass man auf etwa 6—8 Lagen zarter Leinwand einen, zwei oder drei dicke Wolllappen auflegt und das Ganze leicht zusammenreiht. Die Grösse richte sich nach dem leidenden Theile und

dem beabsichtigten Zwecke. Diese Wollstücke, die bei den Aufschlägen dem leidenden Theile abgewendet sind, machen, dass das Ganze mehr Flüssigkeit, ohne abzurinnen, aufnimmt; nicht so leicht kältet und durch seine Schwere einen gewissen Druck übt, welches Letztere bei Heilung von Ausschlägen und chronischen Geschwüren nicht übersehen werden darf.

Die Aufschlagsflüssigkeit wird über eine Weingeistlampe so gestellt und gerichtet, dass sie immer etwa 28° R. hat, also bei weitem nicht zum Siedepunct kommt. Wird ein Aufschlag weggenommen, so wird er in einem Gefässe mit reinem Wasser ausgeflösst, scharf ausgedrückt, dann in die Kräuterflüssigkeit getaucht, danach nur mässig ausgedrückt, damit der Aufschlag wohl so viel Flüssigkeit als möglich halte, aber nicht abrinne und dann auf den leidenden Theil gelegt

10. W a s c h u n g e n und E i n r e i b u n g en einzelner Theile. Für einzelne Fälle wird auch diese Methode angewendet werden müssen. Bei Flüssigkeiten, die reich an ätherischen Oelen, Balsamen und Harzen sind, müssen Einreibungen damit ihre Wirkung bedeutend erhöhen, da es Erfahrungssache ist, dass Fette und Oele und die von ihnen getragenen Substanzen am stärksten durch Einreibung von der menschlichen Haut resorbirt werden. Ich habe nur nöthig die Aerzte an die graue Quecksilbersalbe zu erinnern. Während diese einfach auf die Haut gebracht nimmermehr resorbirt wird, geschieht dies durch Einreibung auf die unzweifelhafteste Weise, wie der spätere halitus hydrargyrosus, die Salivation und die Quecksilbergeschwüre nur zu deutlich zeigen. Ebenso werden belebende, tonisirende, resorptionsbefördernde und erweichende Arzneikrautflüssigkeiten durch Einreiben in ihrer Wirkung intensiver und nachhaltiger. Abgesehen davon, dass man Waschungen und Einreibungen ausserhalb des allgemeinen Bades zum öftern den Tag über kann machen lassen, sollten Einreibungsn mit dem Finger und der flachen Hand während des Vollbades nie fehlen.*)

*) Wer durchaus ein Freund von schwedischen Tupfungen, Pochungen und Schütterungen oder von den bei den Wilden der Südsee geliebten und geübten Knetungen und Tretungen ist, der möge sich das Schrift-

11. Klystiere. In allen Kaltwasser-Heilanstalten werden Kaltwasser-Klystiere gegeben und ihre tonisirende den Stuhlgang regulirende Wirkungen gerühmt. Ob das Wasser der Heilquellen an den Badeorten auch zu Klystieren benutzt wird (zu Injectionen geschieht dies an vielen), ist mir nicht bekannt, und wenn, dann geschieht dies gewiss in sehr seltnen Fällen. In der Phytobalneologie aber müssen dieselben eine der ersten Stellen behaupten.

Sehr zu bedauern ist, dass die seiner Zeit so berühmten Kämpfischen s. g. Visceralklystiere*) eben ganz in Vergessenheit gerathen sind. Bei allen Krankheiten, die auf einer Schwäche der Unterleibs-Eingeweide beruhen, also bei allen hysterischen und hypochondrischen Krankheitsformen, wirklichen Hämorrhoiden, bei Mastdarmvorfall, bei Blasenschwäche etc. sind diese wirklich durch gar kein anderes Mittel zu ersetzen; denn Arzneien, die durch den Mund in den Körper gelangen, sind, bis sie die Unterleibs-Eingeweide erreichen, so verdünnt und umgesetzt, dass sie nicht mehr kräftig direct, sondern nur noch indirect durch das Blut, oder äusserst schwach direct auf diese Unterleibs-Eingeweide stärkend wirken können. Die Sitzbäder, die nur die äussere Haut des Unterleibes umspülen, vermögen bei Krankheiten der Unterleibs-Eingeweide nicht im entferntesten die Klystiere zu ersetzen, die den Dickdarm, wenn nothwendig, in seiner ganzen Länge erfüllen können und auf die äusserst thätige so rasch aufsaugende Schleimhaut desselben wirken**). Ich habe

---

chen des Christian Franz Paulini ansehen, das den Titel führt flagellum salutis, das ist kurieuse Erzählung, wie mit Schlägen allerhand schwere, langweilige und fast unheilbare Krankheiten oft bald und wohl kurirt werden. Frankfurt a. M. 1698 bei Knochens. Das Schriftchen ist kein Scherz, sondern wirklicher ärztlicher Ernst!

*) Johann Kämpf, Abhandlung von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, besonders die Hypochondrie gründlich und sicher zu heilen. 2. Aufl. 1786.

**) Man glaube indess ja nicht, dass hiermit der Rhabarber, der Baldrian, die Balsamica etc. als s. g. innre Mittel verachtet werden sollen. Wie könnte dies auch irgend Einer der erfahreneren gewiegten

von gelind tonisirenden Kräuterklystieren, die meist aus aetheoamaris bestanden, bei Hämorrhoiden, Schwächegefühl des Unterleibes mit Muttersenkung und ohne diese, bei Mastdarmvorfall Erwachsener wie Kinder etc. einen ausgedehnten Gebrauch gemacht und kann sie nicht genug empfehlen. Nach längerer Anwendung fand ich, dass die bei weitem beste Zeit für dieselbe die des Abends beim Niederlegen ist. Kämpf will Morgens und Abends. Morgens oder den Tag über, überhaupt während des Aufseins werden sie selten lange behalten und sich ihretwegen bei Tage Stunden lang in's Bett zu legen widerspricht der Indication zur Bewegung. Ich lasse in der Regel zur bezeichneten Zeit den Kranken anfangs ½ Schoppen (8 Unzen), nachher einen Schoppen und noch mehr mittelstarke Kräuterflüssigkeit durch ein Klystier mit gekrümmter Röhre oder durch die in neuerer Zeit allgemeiner bekannt gewordene Klystierpumpe (Clysopompe), die in vieler Hinsicht den Vorzug verdient, meist selbst sich setzen und sich unmittelbar darauf zum Schlafe niederlegen. In den bei weitem meisten Fällen geht Morgens bei der ersten Stuhlentleerung auch nicht eine Spur davon fort. Sie ist vollständig resorbirt. Ich sagte, dass die Kräuterflüssigkeit mittelstark sein solle; denn wird sie zu stark gemacht, so geht sie entweder bald fort, oder die Patienten klagen darüber, dass dieselbe sie angreife, resp. ihnen im ganzen Leibe eine krampfhafte unangenehme Bewegung mache, oder dass sie selbst in den Gliedern sich zittrig und angegriffen fühlten.

Die Temperatur der Klystiere muss Anfangs lau (27—26° R.), nachher unter lau (25—24° R.) sein. Alles Gesagte gilt indess nur als Norm, die öfter Ausnahmen leiden muss.

Kämpf ging seiner Zeit wieder offenbar viel zu weit mit seinen Visceral-Klystieren und sah namentlich in Allem und Jedem seine Infarcte. Diesen Kämpfischen Infarct beobachtete ich indess

---

Aerzte? Aber dass Valeriana, die Balsamica, Aetherea, Amara und Adstringentia auf den Unterleib per anum mehr wirken, als per orem, scheint mir, trotzdem diese Ansicht höchst ketzerisch scheinen wird, nichts desto weniger unumstösslich.

ebenfalls in nicht seltenen Fällen nach den von mir angewandten Kräuterklystieren. Ich hielt aber diese, in ihrer Beschaffenheit sehr verschiedene Schleimabgänge in der Mehrzahl der Fälle nicht für vorher bestandene Versessenheiten des Darms, sondern für Absonderungen desselben nach der Anwendung der doch immerhin gelind reizenden, die Aussonderung des Darms befördernden Klystiere und diese Absonderungen für eben so wohlthätig, ja bei Krankheiten des Unterleibes für wohlthätiger, als die durch Laxansen bewirkten.

Aber abgesehen von dieser Mehrzahl der Fälle giebt es einzelne, wo fremde, in den zähen Schleim des Dickdarms gebettete Körper, oder zäher, knotiger, höchst übelriechender, allem Ansehen nach nicht frischer, sondern schon seit lange angehäufter Schleim des Dickdarms, nur durch die berührten Klystiere aus den Buchten des Dickdarms zu lösen und zu entfernen war, während alle Abführungsmittel gleichsam über dieselben hinausgleiteten. Wer diese Thatsachen als unmöglich bestreitet, wer überhaupt alle Infarcten abläugnet, der muss die Stuhlentleerungen jener chronischen Unterleibs-Kranken selten untersucht und niemals gelind reizende Klystiere angewendet haben, oder überhaupt ein Neuling in der angewandten Medicin und die Propyläen dieser kaum passirt sein*). Wie oft verursachten einige Kirschensteine, einige Schalen von Obst oder Hülsenfrüchten (von Knochenstückchen ist mir dies nicht bekannt), die sich im Dickdarm festgesetzt und in dem durch ihre mechanische Reizung entstandenen Schleim eingebettet hatten, oder angehäufte Schleimmassen selbst, durch chronischen Darmkatarrh die der Trägheit oder des Mangels an Vitalität des Darmes selbst wegen, nicht fortbewegt werden konnten, die verschiedensten Beschwerden, bis sie entweder durch abführende Mittel entfernt wurden oder, wo dies nicht gieng, durch Klystiere. Im jugendlichen Alter kommen diese Fälle nicht vor, im Dünndarm auch im höhern Alter wohl

*) Der Arzt braucht deshalb noch kein Koprophage zu sein, wie dies die spottsüchtigen, neidischen, coätanen Collegen des grossen Hippokrates diesem nachsagten.

sehr selten. Wenn man nun bei chronischem Lungencatarrh schleimlösende, auswurfbefördernde, die Lungenschleimhaut stärkende Mittel anwendet und diese mit Erfolg wirken sieht, sollten da nicht gelind reizende, schleimlösende, die Thätigkeit des ohnehin trägeren Dickdarmes erhöhende Klystiere von bester Wirkung sein? Werden nicht die direct auf diese Schleimhaut, auf diese langmüthige, viel vertragende Schleimhaut (zum Gegensatz der der Lungen) angewendeten Arzneiflüssigkeiten, wenn sie mit Umsicht und durch längere Erfahrung dictirt, gewählt sind, mehr leisten, als auf dem Umwege durch den Mund und den 20 Fuss langen, verdauenden, umwandelnden Darm?

Wenn Henoch in seiner Klinik der Unterleibs-Krankheiten (1858) sagt: „Gegen diesen gereitzten Zustand der Darmschleimhaut muss demnach agirt werden, sei es nun durch die schon von Kämpf empfohlenen copiösen Injectionen von lauwarmem Wasser (Kräuterklystiere), die reizmildernd gleichsam als inneres Bad oder Kataplasma auf die Schleimhaut wirken, oder etc.“ Wenn, sage ich, Henoch also spricht, so ist mir das unbegreiflich. Was halten meine Collegen von Klystieren, die aus einem Decoct von Rad. Taraxac. Gramin. Valerian. Lapath. acut. Rub. tinctor. Ononid. Herb. Card. benedict. Marrub. Millefol. Cicut. Rorismarin. Menth. pip. Rad. et Flor. Arnic. Gm. As. foetid. bestehen, aus welchen Bestandtheilen die Kämpfischen Klystiere verschiedentlich gemischt wirklich bestanden? Sind diese gleich Klystieren von lauwarmem Wasser zu achten? Sind ferner Klystiere von 12 — 25° R., wie sie Kämpf S. 232 am meisten empfiehlt, Warmwasserklystiere?*)

Bei übermässiger Reizung des Dickdarms und Neigung zur Diarrhöe sind gewiss wirklich Warmwasser- und Schleim-Klystiere, bei Mangel am normalen Reiz, bei angehaltenem Stuhl und Torpor desselben, im ganzen die gelind reizenden, belebenden und tonisirenden zu empfehlen.

---

*) Köhler (Spez. Therapie 1859) nennt die Kämpfchen s. g. Visceral-Klystiere zwecklos überladen und empfiehlt einfachere aus: Tarax Millefol. Valerian. Gegen diesen Ausspruch lässt sich nichts einwenden.

12. Injectionen. Bei allen Localleiden, bei denen es dem Arzte möglich ist, seine Heilmittel direct auf den kranken Theil anzuwenden, wird er es auch nicht versäumen von diesem Vortheile Gebrauch zu machen. So sind seit den ältesten Zeiten Injectionen in die Scheide im Gebrauche gewesen, sowohl bei Krankheiten dieser und des hineinragenden Muttermundes, als bei denen der nächsten Nachbartheile der Gebärmutter und der Blase. Auch wird in den Bädern der Heilquellen und der Kaltwasserheilanstalten ein nicht unerheblicher Gebrauch von dieser Anwendungsweise gemacht.

Die Kräuterflüssigkeiten können schon ganz gut durch einfache Klystiere mit sanft gekrümmter Spitze in die Scheide applicirt werden, besser aber allerdings durch die s. g. Mutterspritzen, die sich nur durch den viellöcherigen kugeligen Sprützenkopf von den gewöhnlichen Klystieren unterscheiden und eben durch diesen in den bei weitem meisten Fällen gar nicht in die eigentliche Gebärmutter gebracht werden können, also besser Scheidesprützen genannt werden sollten.

Die vollkommenste Vorrichtung für Scheiden- und Mutter-Injectionen ist offenbar der hängende Injections-Apparat, wie ich ihn in einem Falle nach Angabe mehrer Darmstädter Aerzte (der Herrn Dr. Tenner, Simon und Verdier) ausgeführt sah. Es ist dies ein etwa 16 Civilpfund (à 16 Unz.) haltendes Gefäss von Zinkblech, das am höchsten Puncte des Zimmers aufgehängt wird. Vom Grunde des Gefässes geht eine etwa fingerdicke Zinkröhre bis zum Boden des Zimmers und wieder etwas in die Höhe und endet mit einem etwa 2 Fuss langem Gummischlauche, dem verschiedene Spitzen, je nach dem beabsichtigten Zwecke, aufgesetzt werden können. Die Zinkröhre ist vor dem Ende durch einen Krahnen verschliessbar und die Spitzen sind, damit sie beliebig gebogen werden können, von der Fabrikmasse der elastischen Catheter oder der s. g. Gummipessarien, damit sie auch in den uterus selbst eingebracht werden können, Spannen lang. Der Gebrauch dieses Apparates leuchtet von selbst ein und konnte von der Frau, die ihn hatte machen lassen, und schon über

ein Jahr lang anwandte, nicht genug gerühmt werden. Aber auch diese Frau erwähnte wie ausserordentlich angreifend und leicht Mutterkolik und Unterleibskrämpfe verursachend eigentliche Uterininjectionen seien. Die meisten Aerzte, die darin Erfahrungen haben (so auch Dr. Küster in den nass. Heilq.), rathen in diesem Puncte zur Vorsicht, während Scheideinjectionen, wenn die Temperatur der Flüssigkeit nicht zu excessiv, oder die Mischung zu reizend, immer und in allen Fällen leicht vertragen werden und zwar noch besser als selbst Klystiere.

III. Specielle Kräuterlehre

der zu Kräuterbädern zu verwendenden Heilkräuter.

Vor Allem gebe ich hier eine Uebersicht der in Mitteldeutschland anzuwendenden Heilkräuter, in Gruppen nach ihrer Wirkung auf und durch die menschliche Haut. Es wäre noch manche Pflanze namhaft zu machen gewesen, doch wünschte ich möglichste Einfachheit. Manche Pflanze ist nur deshalb übergangen, weil sie eine seltenere Pflanze und nicht in grösseren Massen zu beschaffen ist.

I. Narcoticae (scil. plantae).

1. Papaver somniferum (Mohn), das Kraut.
2. Conium maculatum (Fleckschierling), das Kraut.

II. Rubefacientiae.

3. Sinapis alba et Brassica nigra (Senf), Samen.
4. Cochlearia Armoracia (Meerrettig), Wurzel.
5. Euphorbia Cyparissias (Wolfsmilch), Kraut.
6. Sambucus nigra (Hollunder), Kraut und Wurzel.

III. Aethereae antispasmodicae.

7. Valeriana officinalis (Baldrian), Wurzel.
8. Matricaria Chamomilla (Kamille), Blüthenkörbchen.
9. Mentha piperita (Pfefferminze), Kraut.
10. Mentha aquatica, crispa, sylvestris (Wasser-Krause-Wald-Minze), Kraut.
11. Melissa officinalis (Melisse), Kraut.

IV. Aethereae adstringentes.

12. Salvia officinalis (Salbei), Blätter.
13. Hyssopus officinalis (Ysop), Kraut.
14. Thymus Serpyllum (Quendel), Kraut.
15. Origanum vulgare (Doste), Kraut.

V. Aethereae amarae.

16. Ruta graveolens (Raute), Kraut.
17. Pyrethrum Parthenium (Mutterkamille), Kraut.
18. Cnicus Benedictus (Benediktenkraut), Kraut.
19. Balsamita suaveolens (Balsamite), Kraut.
20. Tanacetum vulgare (Rainfarn), Kraut.
21. Absinthium vulgare (Wermuth), Kraut.
22. Achillea Millefolium (Schaafgarbe), Kraut.

VI. Aethereae balsamicae.

23. Archangelica officinalis (Angelica), Wurzel mit Blätter.
24. Levisticum officinale (Liebstöckel), Wurzel mit Blättern.

---

25. Juniperus vulgaris (Wachholder), Spitzen.
26. Juniperus Sabina (Siebenbaum), Spitzen.
27. Larix europaea (Lärche), Spitzen.
28. Pinus sylvestris (Kiefer), Nadeln.

VII. Adstringentes.

29. Juglans regia (Wallnuss), Blätter und Leciffe.
30. Quercus pedunculata & sessiliflora (Eiche), Aestchen und Rinde.

VIII. Mucilaginosae.

31. Triticum vulgare et Spelta (Waizen und Spelz), Weisskleien.
32. Malva vulgaris (Käsepappel), Kraut.

IX. Saccharatae.

33. Hordeum vulgare (Gerste), Malz.

I. Narcoticae (scil. plantae medicinales).

Alle diese stimmen in ihrem Grundcharacter darin überein, dass sie ihre Hauptwirkung in dem System der Nerven entfalten. Der Mohn ist die typische Pflanze dieser Gruppe. Der Fleckschierling bildet den Uebergang zu den scharfen Mitteln. Zu unserm Zwecke glaube ich, dass, mit Ausnahme des Mohn und des Fleckschierling, alle die vielen Narkotika der Pharmakopöen sämmtlich entbehrt werden können.

1. *Papaver somniferum Linné. — Mohn, Magsamen.*

Zur Familie: Papaveraceae, De Candolle. — Mohnartige.

Der Mohn stammt aus Kleinasien und den benachbarten Ländern. Kultivirt wird er nun um das ganze Mittelländische Meer bis Indien und in Nordamerika. In Asien wird er nur fast des Opiums, in den andern Ländern der Samen- damit Oelgewinnung wegen gebaut. Doch ist er z. B. in Deutschland, wie Versuche auf's Bestimmteste lehrten, kaum weniger Morphium-haltig als im Oriente. Dass er dies wirklich hier ist, beweist schon die sicher Schlaf machende Wirkung des Decocts der ausgereiften Kapfeln, die jeder Mutter bekannt ist.

Anzuwenden ist von der lebenden Pflanze alles was Milchsaft-haltig ist, also die ganze Pflanze. Die Blüthezeit*) beginnt hier um den 26. Juni und dauert bis in die letzten Tage des Juli. Indess kann das Kraut viele Wochen vor und nach der Blüthezeit benutzt werden.

Wie Opium in der innern Therapie ein jedem Arzte unentbehrliches, geschätztes Arzneimittel ist, so wird der Mohn auch zu unserm Zwecke unentbehrlich. Indicirt ist es hier bei allen schmerzhaften Leiden, zur Lindrung derselben, als Zusatz sowohl zu Ganz- als Partialbädern. Am besten in Gestalt von zerstossenen Mohnköpfen, die allzeit leicht zu haben und immerhin so

*) Ich gebe diese immer, wie ich sie hier beobachtete, da ich in Mitteldeutschland und auf mittlerer Bodenerhebung (etwa 120' über der Rheinfläche und 600—700' über der Meeresfläche) wohne, also die hiesige Blüthezeit auch als Mittel für Deutschland gelten kann.

Morphium-haltig sind, dass nach meiner Erfahrung ein Decoct von 8—10 Köpfen getrunken völlig genügt einen erwachsenen Menschen zu betäuben. Bei kleinen Kindern genügen 2—3.

2. *Conium maculatum, Linné. — Fleckschierling.*

Zur Familie: Umbelliferae, Jussieu. — Schirmblüthler.

Ein zweijähriges, in gutem Boden mannshoch aufwachsendes Kraut, das an Wegen, auf Schutthaufen und auf Aeckern in Europa in allen Ländern, dann noch in Westasien und jetzt auch in dem östlichen Nordamerika vorkommt. Die Blüthezeit dauert vom Anfange des Juli bis zu Ende August und noch länger. Anwendbarkeit des Krautes zu Bädern zu allen Zeiten des Sommers bis fast zur Samenreife. Die ganze Pflanze verbreitet, namentlich an warmen Sommerabenden, einen widrigen Geruch, der dem der Canthariden am meisten ähnelt, aber auch dem des Katzenurins oder der Ausdünstung der Mäuse nahe kommt, schmeckt auch widerlich, bitter-scharf und behält getrocknet Geruch und Geschmack ziemlich lange bei. Wirkung bedingender Hauptbestandtheil des Krautes sammt Früchten (aber ausschliesslich der nach Möhren riechenden Wurzel) ist Coniin, das ölartig, gelblich, leichter als Wasser, in warmem ziemlich löslich, thränenerregend, von scharfem specifischen Geruch und Geschmacke.

Von jeher wurde der Schierling äusserlich mehr als innerlich angewendet und erwarb sich in der Scrophulosis durch Baudeloque und Neumann*) einen grossen Ruf. Dann noch bei Krebs, Flechten, Neurosen und gichtischen Affectionen. Die gewöhnliche Form war die als Breiaufschlag. Zu allgemeinen Bädern wurde das Kraut von Kopp gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Affectionen als sehr wirksam gepriesen, von Hoffmann bei Krebs, von Günther bei Gebärmutterkrebs. Letzterer liess zu einem Bade 12 Hände voll des getrockneten, möglichst frischen infundirten Krautes verwenden und zur Vermeidung seiner betäubenden Einwirkung auf das Sensorium ein mit Essig befeuchtetes Tuch

---

*) Der ihn für das vorzüglichste Arzneimittel in der ganzen Therapie der Scrophulosis hielt.

um die Nase halten. Zu Lokalbädern in der Stärke von 2 Unzen wandte es Gräfe zur Beförderung der Aufsaugung lymphatisch-seröser Exsudate in den Muskelscheiden, im Gelenkapparate und Zellgewebe an.

Obgleich der Schierling in Deutschland eine grosse Verbreitung hat, so wächst er doch selten so massenhaft wild, dass er zu vielen Bädern ausreichen möchte, weshalb für diesen Fall seine Kultur nachhelfen muss, was übrigens nicht die geringste Schwierigkeit hat. Selbst schon zur Darstellung des Coniins sieht sich z. B. der Chemikalien-Fabrikant Herr Merk zu Darmstadt genöthigt diese Pflanze anbauen zu lassen, obgleich sie rings um Darmstadt wild vorkommt.

II. Rubefacientia. — Hautröthende.

Ich bilde hiermit aus den folgenden Pflanzen eine eigene Klasse, da sie übereinstimmend eine äusserst reizende, wenn concentrirter, selbst Blasen-ziehende Eigenschaft für die menschliche Haut besitzen und dadurch für die Kräuter-Badlehre von Wichtigkeit werden. Im Senf und Meerrettig ist es ein ätherisches Oel, das Senföl, das sich bekanntlich erst bei Wasserzusatz bildet und ihnen diese Eigenschaft giebt. Im Hollunderkraut und der Wurzel, sowie in dem Wolfsmilchkraut ist es ein Harz, das diese Eigenschaft, doch in etwas gelinderem Grade besitzt. Seidelbast ist für uns seiner Seltenheit wegen werthlos.

3. *Sinapis alba, Linné. — Weisser Senf*
und
Brassica nigra, Koch. — Schwarzer Senf.

Beide zur Familie: Cruciferae, Jussieu. — Kreuzblüthige.

Sinapis alba giebt den weissen, grosskörnigen Senf und ist auf Feldern und Schutthaufen wild in Südeuropa. Brassica nigra (Sinapis nigra, Linné; Brassica sinapioidis, Roth.) liefert den schwarzen, kleinkörnigen Senf und ist an Bachufern und auf feuchten sandigen Feldern wild in Mitteleuropa, seltner dem südlichen. Beide Pflanzen sind einjährig und werden in Europa vielfach der

Samen wegen kultivirt, daher der Same leicht und wohlfeil durch den Handel zu beziehen und zum Gebrauche aufzubewahren ist.

Obgleich in der Fruchtbildung beide Arten ziemlich verschieden, so ist doch der Same zu Bädern in seiner Wirkung völlig gleich, da der weisse Senf dem schwarzen in der Schärfe kaum nachstehen wird. Indicirt ist Senfmehl als Zusatz zu Ganzbädern bei grossem Torpor der Haut, bei inveterirten Flechten, bei chronischer Gliedergicht, den chronischen Rheumatismen, bei alten Lähmungen, kurz in allen Fällen, wo man die Haut heftig incitiren will. Ebenso kann man das Senfmehl auch bei allen Partialbädern und da natürlich viel stärker anwenden. Die Anwendung desselben zu ableitenden Fussbädern, zu hautröthenden und derivirenden Breiaufschlägen ist uralt und schon von Hippokrates und Dioscorides gekannt.

4. Cochlearia Armoracia, Linné. — Meerrettig.

Zur Familie: Cruciferae, Jessieu. — Kreuzblüthige.

Der Meerrettig ist eine perennirende, queckenartig kriechende, im mittleren, namentlich aber südlichen Europa an Bachufern und auf feuchten Wiesen wild wachsende Pflanze, die in Mitteldeutschland nur kultivirt vorkommt und fast nie fructificirt. Das Senföl der geriebenen fleischigen Wurzel entwickelt sich bei Zusatz von Wasser schneller und schärfer als das der Senfsamen, da es nicht durch das fette Oel, wie die Senfsamen enthalten, gemildert wird. Ueberhaupt ist die Meerrettig-Wurzel das schärfste Product der ganzen Familie der Cruciferen, nach Kosteletzky's Zeugniss und nach meiner Erfahrung Weniger bekannt ist aber, dass der Hauptsitz der Schärfe, also des Senföls in der Rinde ist.

Die Anwendung der geriebenen Meerrettig-Wurzel geschieht genau in denselben Fällen, wie bei Senfmehl, möchte sich aber durch grössere Wohlfeilheit empfehlen; auch hat man dieselbe auf dem Lande meist viel schneller zur Hand, als Senfmehl.

5. *Euphorbia Cyparissias, Linné.* — *Gemeine Wolfsmilch.*

Zur Familie: Euphorbiaceae, Jussieu. — Wolfsmilchartige.

Eine in ganz Europa an den sterilsten sandigen Stellen am stärksten wuchernde, gemeine, perennirende Pflanze. Alle Theile der Pflanzen enthalten einen brennend scharfen, purgirenden, harzhaltigen Milchsaft, der auch die äussere Haut nach einiger Zeit röthet.

Das zerquetschte Kraut könnte als Zusatz zu reizenden, allgemeinen wie topischen Bädern benutzt werden, möchte sich aber namentlich als Ingredienz zu Klystieren eignen, in Fällen, wo eine besondere Trägheit des Stuhlgangs vorhanden ist; vielleicht auch zu Sitzbädern in solchen Fällen. Die Anwendung kann während der ganzen warmen Zeit Statt finden.

6. *Sambucus nigra, Linné.* — *Hollunder, Flieder.*

Zur Familie: Caprifoliaceae, Jussieu. — Geisblattartige.

Dieser Strauch, der oft zum kleinen Baum heranwächst, findet sich in ganz Europa und der Nordhälfte von Asien überall da häufig wild, wo schattige, feuchte Stellen sind mit schuttartigem, lockern Boden. Die Blätter, die jungen Aeste, namentlich aber die dicke, saftige Rinde der Wurzeln enthalten, ohne zu milchen, ein brennend-scharfes, im Darmkanal heftig Erbrechen und Purgiren erregendes Weichharz, das aber auch auf der Haut seine scharfe Wirkung äussert. Mir kam zweimal der Fall vor, dass in einem benachbarten Dorfe ein Mann einem Andern den aus der Wurzelrinde ausgepressten Saft als Brechmittel zu trinken empfohlen hatte. Das Mittel that jedesmal herrliche Dienste nach jeder Richtung. In einem Falle war aber das Erbrechen so arg, dass zuletzt Blut kam, ohne übrigens nachtheilige Folgen zu hinterlassen.

Diese Pflanze möchte ganz ähnlich wie die Vorige namentlich alz Zusatz zu Klystieren mit Nutzen zu verwenden sein, wo eine ungewöhnliche Trockenheit und Trägheit des Darmes besteht. Vielleicht hat es auch diese abführende Wirkung, wenn

auch in gelinderem Grade, bei Breiaufschlag auf den Unterleib, oder als stärkerer Zusatz zu Sitz- oder Ganzbädern. Anwendbarkeit vom Frühjahr bis Herbst.

III. Aethereae antispasmodicae. — Aetherölhaltige krampfstillende.

Die Pflanzen dieser Gruppe, Baldrian, Kamillen, die Minzen und Melisse, als vorwaltenden wirkenden Bestandtheil ein ätherisches, specifisches Oel enthaltend, haben in ihrer Wirkung das Gemeinschaftliche, dass sie specifisch nervenstärkend für die Nerven der Baucheingeweide wirken, insbesondere deren krampfhafte Spannungen und Missgefühle heben. Dem Therapeuten sind sie zum innern Gebrauche unentbehrlich, ebenso werden sie es zu Bädern sein, die krampfstillend und nervenstärkend sein sollen. Am directesten müssen dieselbe zu besagtem Zwecke in Klystierform wirken, wie denn Baldrian und Kamillen zwei Hauptbestandtheile der Kämpfischen Visceral-Klystiere ausmachten.

7. *Valeriana officinalis, Linné. — Baldrian.*

Zur Familie: Valerianaceae, De Candolle. — Baldrianartige.

Ein perennirendes, durch eine Menge von Wurzelschösslingen sich fortpflanzendes, fast unausrottbares Kraut, das mit jedem Boden vorlieb nimmt, aber an schattigen Stellen mit lockerem Boden sich leichter fortpflanzt. Es findet sich in ganz Europa.

Als vorwaltende und vorzugsweise wirkende Bestandtheile fand die Chemie in der Wurzel ein ätherisches Oel (Baldrianöl), das den bekannten Baldriangeruch in intensivem Grade besitzt und in grosser Menge darin enthalten ist. (40 Gewichtstheile Wurzel geben mindestens einen Gewichtstheil Oel.) Dann eine Säure (Baldriansäure), die farblos, ölähnlich, auf dem Papier Oelflecken verursachend, ölähnlich brennend, von scharfsaurem Geschmacke und dem widerlichsten Baldriangeruche, in 30 Theilen Wasser löslich, mit Weingeist in jedem Verhältniss mischbar, aber in Terpentin und Olivenöl unlöslich ist. Durch diese beiden Stoffe ist die Wirkung des Baldrians eine ganz eigenthüm-

liche, nachhaltig nervenstärkende, nichts weniger als aufregende, bei den verschiedensten Krampfformen des Hysterismus und den Verstimmungen der Hypochondrie durch kein anderes Mittel ganz zu ersetzende.

Als Zusatz zu nervenstärkenden Voll-, Halb- und Sitzbädern wird es gewiss ebenso seinen alten Ruf behaupten, als in der innern Therapie. Ganz besonders ist dieselbe aber zu Klystieren in den bezeichneten Krankheitsformen zu empfehlen und war ein Hauptbestandtheil der Kämpfischen Visceral-Klystiere.

Die Blüthezeit beginnt mit dem 15. Juni etwa und dauert bis in den August, indess ist die frische Wurzel der nicht blühenden Pflanze in der ganzen Sommer- und Herbstzeit gleich wirksam und kann vom Frühling bis zum Winter angewendet werden. Die Wurzel des blühenden Stengels verliert mit der Blüthe allen und jeden Gehalt.

8. *Matricaria Chamomilla, Linné. — Kamille.*

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Ein einjähriges Kraut, sehr gemein auf Aeckern und andern bebauten Orten durch ganz Europa. Angewendet werden in der innern wie äussern Heilkunde nur die Blüthenkörbchen. Da die Blüthezeit derselben nur etwa 5 Wochen dauert (von Ende Mai bis Juli), so kann dieselbe zu Kräuterbädern weit länger getrocknet als frisch angewendet werden, was in diesem speciellen Falle keinen grossen Unterschied machen möchte. Der vorwaltende und die Hauptwirkung bedingende Bestandtheil der Kamillenblüthen ist ein blaues, dickes, undurchsichtiges, ätherisches Oel von dem bekannten Kamillengeruche und in den Blüthen nur spärlich (ein Theil Oel auf mehr als 100 Theile Blüthen) enthalten. Ausserdem ein Bitterstoff und Harz.

Die Wirkung der Kamillen ist mild erregend und stärkend für Nerven und Blut, dabei Krampf-stillend, besonders in solchen Krämpfen, die durch eine Affection des sympathischen Nervensystems bedingt sind, also ganz vorzüglich bei den verschiedenartigen Beschwerden des Ober- und Unterleibes, zumal des Uterin

systems. Danach stellen sich die Indicationen für diese Pflanze.

Zu aromatischen Ganz- und Partialbädern, namentlich aber zu Aufschlägen auf Exantheme, Geschwüre und Beinfrass, endlich zu Klystieren, die nervenstärkend und krampfstillend wirken sollen, sind sie nicht zu entbehren. Die Kamillen bildeten deshalb einen wichtigen Theil der Kämpfischen Klystiere. Zu bedauern ist, dass die Kamillen nicht mit Vortheil können kultivirt und in grösseren Massen producirt werden, da dieselben theurer sind und es immer noch mehr werden.

9. *Mentha piperita, Linné.* — *Pfefferminze.*

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

Die Pfefferminze, welche von mir für eine Abart der Wasserminze gehalten wird, ist ein perennirendes, durch oberirdische Stockausläufer sich stark vermehrendes Kraut und wächst wild in der ächten officinellen Form nur in England, von wo sich auch sein Gebrauch seit erst 100 Jahren zu uns verbreitet hat. In ganz Deutschland wird dieselbe nur kultivirt auf feuchten, fetten Gartenbeeten angetroffen. Sie muss alle 2 Jahre umgepflanzt, von Unkraut rein gehalten und im Hochsommer öfter begossen werden. Da dieselbe im Winter leicht erfriert und ihre Stolonen auf der Oberfläche der Erde laufen, also auch dem Froste direct ausgesetzt sind, so darf nicht vergessen werden, im Winter die Pfefferminzenbeete mit lockerm Stroh oder dergleichen zu bedecken. Dicke, schwerere Bedeckung wird von denselben ebenfalls nicht ertragen und erstickt die Pflanzung. Die Fortpflanzung dieser schätzbaren Pflanze kann nur durch Stecklinge und Ausläufer, niemals durch Samen, wie es so wünschenswerth wäre, bewerkstelligt werden, da alle bekannten Pflanzen, jedenfalls alle in Gärten kultivirten, männlichen Geschlechts sind. Benutzt kann das frische Kraut zu jeder Sommerszeit werden, obgleich es unmittelbar vor der Blüthe am reichsten an ätherischem Oele ist.

Das Kraut hat einen angenehmen, durchdringend-aromatischen Geruch und einen Anfangs feurig-aromatischen, nachher auffallend kühlenden Geschmack. Der Träger dieses Geschmackes

und der nervenbelebenden Wirkung, die diese Pflanze insbesondere bei krampfhaften und Schwächezuständen des vegetativen Nervensystems äussert, ist ein ätherisches, wasserhelles, schwachgelbliches Oel von durchdringendem Geruche und kampferartigem, Anfangs flammendem, gleich danach wie eiskaltem Geschmacke· 200 Gewichtstheile frisches Kraut geben etwa 1 Theil Oel.

Zu aromatischen, nervenstärkenden, krampfstillenden Bädern in allen Formen ein ausgezeichnetes Mittel, ist nur die, wenn auch nicht übergrosse Kostspieligkeit der Pflanze zu bedauern, da die Kulturen Sorgfalt und sehr guten Boden verlangen.

10. Mentha aquatica, Linné — Wasserminze.
Mentha crispa, Linné. — Krauseminze.
Mentha sylvestris, Linné. — Waldminze.

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

Botanisch betrachtet ist die Wasserminze wohl die Stammmutter der Pfefferminze, die Waldminze wohl die der Krauseminze. Der behandelnde Arzt aber, der zunächst nach der innern und äusseren Wirkung der Pflanze zu fragen hat, wird füglich die 3 hier bezeichneten Arten zusammenfassen, nicht aber mit der Pefferminze vereinigen können. Die Wasserminze ist gemein an allen Bachufern Europas, ebenso die Waldminze, die übrigens auch trocknere Standorte verträgt, die Krauseminze dagegen wächst nirgends wild. Letztere wird in Gärten kultivirt, pflanzt sich durch unterirdische Stolonen fort, verträgt den härtesten Winter und nimmt mit geringem Boden vorlieb. Ich besäete vor mehreren Jahren einmal ein grösseres Beet mit selbsterzieltem Samen von der Krauseminze und erhielt durch diese einzige Saat daraus Mentha crispa, L. viridis, L. undulata, W. crispata, Schrad und sylvestris, L., was doch gewiss als der sicherste Beweis dienen kann, dass alle diese gewöhnlich als selbständige Arten aufgeführten Pflanzen, nur Varietäten der M. sylvestris sind. Ich muss dies um so nachdrücklicher hier sagen, da Koch in seiner synopsis die crispa als Varietät der piperita unterordnet und Kosteletzky von der crispa vermuthet, dass sie von der aquatica abstamme.

Der vorwaltende Bestandtheil dieser 3 Pflanzen ist ein ätherisches Oel, das viel weniger intensiv riecht und schmeckt als das der Pfefferminze. Die Wasser- und Waldminze haben aber für den Phytobalneologen, namentlich wenn dieser nur frische, lebende Pflanzen angewendet wissen will, den grossen Vortheil, dass sie überall gemein und in grossen Mengen zu beschaffen sind, so dass die Krauseminze für unsern Zweck entbehrlich erscheint. Wo aber die wildwachsende Mentha rotundifolia, L. in grossen Mengen vorkommt, wie in der hessischen Bergstrasse (sonst in Deutschland noch: Mainthal, Halle), da sollte man ja nicht versäumen sie zu nehmen, da sie noch angenehmer und stärker als die Wasser- und Waldminze riecht, was auch seine andern lateinischen Namen (M. suaveolens, Ehrhardt, M. fragrans, Presl.) beweisen.

11. *Melissa officinalis, Linné. — Melisse, Citronenkraut.*

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

Ein an schattigen Orten Südeuropas und Westasiens wild wachsendes, perennirendes Kraut. Im deutschredenden Deutschland nur in Gärten kultivirt. Ihre Kultur hat übrigens nicht die geringste Schwierigkeit und ist weit leichter als die der Minzen. Man kann die Pflanze durch Zertheilung vermehren, da sie kurze erdanliegende Ausläufe treibt, besser aber durch Samen, welche sehr reichlich angesetzt werden. Die Stöcke überdauern die härtesten Winter und ertragen den mehrmaligen Sommerschnitt, wie die Minzen, recht gut, brauchen aber nicht so oft umgesetzt zu werden als dieselben. Blüthezeit hier etwa vom 15. Juli bis Ende August.

Die Chemie weist in der Pflanze ein ätherisches Oel, das Melissenöl nach, ferner einen Bitterstoff und Gerbstoff. Die Pflanze macht also in ihrer Wirkung den Uebergang zu den folgenden Gruppen; zumal das ätherische Oel in den Minzen. Raybaud erhielt von 4,860 Gewichtstheilen frischen blühenden Krautes 1 Gewichtstheil Melissenöl. Obgleich dem Infus der getrockneten Pflanzen, innerlich genommen, seine nachgerühmte krampfstillende, nervenstärkende, carminative Wirkung nicht abgeläugnet werden

kann, so muss sie doch zu Bädern verwendet eine der schwächsten dieser Gruppe sein und mag vielleicht mehr als Geruch-verbesserndes Mittel für andre Species gelten, da derselbe dem menschlischen Geruchsorgan sehr angenehm ist.

IV. Aethereae adstringentes. — Aetherölhaltige adstringirende.

Die nachfolgenden vier Pflanzenarten, die diese Gruppe bilden, haben als vorwaltende Bestandtheile Gerbsäure und ein ätherisches Oel, welche beide Stoffe in ihrer Verbindung die Wirkung bedingen. Ihre nervenbelebende Wirkung tritt vor der mehr tonisirenden, selbst adstringirenden fast in den Hintergrund. Abgesehen von dem ohnehin nicht grossen Gerbsäuregehalte besitzen selbst die ätherischen Oele dieser Gruppe eine mehr tonisirende, selbst adstringirende Eigenschaft, wie es wenigstens von Salbeiöl evident ist.

12. *Salvia officinalis, Linné. — Salbei.*

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

An trocknen, felsigen, sonnigen Orten Südeuropas wächst diese Pflanze fast überall wild, im deutschredenden Deutschland und der deutschen Schweiz aber nur in Gärten kultivirt. Sie ist ein sogenannter Halbstrauch. Die unteren Theile der Pflanze sind holzig, die Zweigspitzen krautig und schon in Mittel-Deutschland gegen Frost empfindlich, wenigstens wenn dieselben in fetten, feuchten Gärten gezogen sind. Wurzelausläufer treibt dieselbe nicht, ist aber durch Samen, der bei der schmalblätterigen Abart sehr reichlich ansetzt, leicht zu vermehren. Den Schnitt bis auf den Grund verträgt die Pflanze aber nicht und darf selbst ihrer Blätter und Zweigspitzen nur mässig beraubt werden. Dafür ist diese Arzneipflanze aber um so wirksamer. Die ganze Pflanze riecht durchdringend eigenthümlich aromatisch, fast kampferig, schmeckt gewürzhaft bitter und adstringirend und enthält ausser Bitter- und Gerbstoff das ätherische Salbeiöl. Nach Raybaud in 300 Gewichtstheilen frischen Krautes 1 Gewichtstheil Oel.

Diese Arzneipflanze zeichnet sich vor allen übrigen bekannten durch eine ganz specifische Wirkung auf die äussere Haut aus; diese bei Erschlaffung tonisirend, bei übermässiger Schweissabsonderung und krankhafter Neigung zu Schweissen zum gesunden Maass von Schweisssecretion zurückführend. Ferner hat der Salbei einen alten Ruf gegen scorbutische, hydrargyrotische Geschwüre des Mundes und andere schlaffe, bösartige Geschwüre des Körpers.

Es wird daher der Salbei auch für den Phytobalneologen ein ganz unentbehrliches Arzneimittel zu Bädern in allen Formen gegen die bezeichneten Krankheitserscheinungen, aber auch gegen fluor albus, Neigung zu Abortus, Muttersenkung, Mastdarm-Vorfall als Injection oder Klystier.

Die Blüthezeit beginnt hier um den 15. Juni und dauert bis in den August; indess ist das Kraut zur frischen Anwendung zu allen Zeiten gleich gut.

13. *Hyssopus officinalis, Linné.* — *Ysop.*

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

Dies ist eine der Vorigen in vieler Hinsicht ähnliche Pflanze. Es ist ebenfalls ein Halbsträuchlein mit holzigen Stengeln und krautigen Spitzen, wächst auch an sonnigen, felsigen Orten Südeuropa's (in den wälschen Cantonen der Schweiz und den südslavischen Deutschlands) wild und wird im deutschen Deutschland nur in Gärten kultivirt gefunden. Es ist eine sehr harte Pflanze, die in Deutschland die strengsten Winter besteht und durch den sehr reichlich ansetzenden Samen auf die leichteste Art vermehrt werden kann. Ganz besonders eignet sich diese Arzneipflanze zu Rabatt-Einfassungen, da, wie angeführt, die untern Theile fest und holzig sind, sich also nicht legen können und der Wuchs der Pflanze ein aufrechter, dicht zusammenhaltender ist. Den Schnitt auf halbe Höhe verträgt die Pflanze sehr wohl. Ihre Blüthezeit beginnt hier um den 15. Juli und dauert sehr lange, indess kann die Pflanze schon von Mitte Mai an bis tief in den October benützt werden, da das Kraut dem Geruche nach auch ausser der Blüthezeit die-

selbe Wirkung zu haben scheint. Sie riecht durchdringend-aromatisch, schmeckt bitter-aromatisch, kampferähnlich, etwas adstringirend und enthält ausser Gerbsäure ziemliche Mengen eines eigenthümlichen ätherischen Oeles (Ysopöl). Raybaud erhielt von 200 Gewichtstheilen frischer, blühender Spitzen fast 1 Gewichtstheil dieses kampferähnlichen, scharfen, aromatischen Oeles. Auch wird die Wirkung durch die Gerbsäure und das ätherische Oel bestimmt. Durch erstere wirkt die Pflanze tonisirend auf Haut und Schleimhaut und verhindert die profusen, schwächenden, colliquativen Secretionen derselben, durch letzteres wirkt sie incitirend auf die geschwächte und alterirte Nerventhätigkeit insbesondere der Unterleibs- und Respirations-Organe.

Unter den zu kultivirenden Heilkräutern zu Bädern und Klystieren muss der Ysop eine der ersten Stellen einnehmen und ergeben sich die Indikationen für denselben nach Obigem von selbst.

14. Thymus Serpyllum, Linné. — Quendel.

Zur Familie: Labiatae, Jussieu. — Lippenblüthler.

Zwar ein sehr kleines Halbsträuchlein*), aber durch sein massenhaftes Vorkommen an allen dürren, sonnigen Orten in ganz Europa und Nordasien für uns wichtig. Bei den gewöhnlichen s. g. Kräuterbädern der prcticirenden Aerzte spielt der Quendel eine Hauptrolle. Die Blüthezeit beginnt hier in den ersten Tagen des Juli und dauert bis in den November, indess nimmt das Arom des Krautes, das selbst im Winter (es ist immergrün) bedeutend genug ist, mit zunehmender Sommerhitze schon sichtlich zu. Gerieben riecht das Kraut sehr angenehm aromatisch und schmeckt bitter-aromatisch. Vorwaltende Bestandtheile sind Bitterstoff, Gerbesäure und das ätherische Quendelöl.

Dieses perennirende, rasenartig sich verbreitende, so bescheiden sich ansehende Sonnen-Sträuchlein, das den dürrsten Felsen und Rainen einen gewissen Schmuck verleiht und den dürstenden Bienchen seine Nectarkelche willig ausbreitet, wird auch alle ge-

*) Denn auch Quendel besitzt holzige Stämmchen und Aestchen mit nur krautigen Spitzen.

schwächten, siechen Menschen neu beleben und stärken. Zum innern Gebrauche wird es nur selten verwendet, desto allgemeiner zu Bädern, die auch nicht genug zu empfehlen sind. Obgleich von Kämpf nicht unter seine Species ad enema aufgenommen, wird es gewiss auch in dieser Form seine belebende und tonisirende Wirkung nicht verfehlen. Ich selbst wandte die Pflanze am meisten bei chronischer Gicht in Badeform und chronischen üblen Geschwüren zu Aufschlägen an und kann sie dafür sehr empfehlen.

15. Origanum vulgare, Linné. — Dost.

Zur Familie: Labiatae*), Jussieu. — Lippenblüthler.

Der Dost ist wie die vorhergehenden ebenfalls ein Kind der Sonne und der Sonnenraine, doch zieht er sich eher als seine Vorgänger auch in die Gebüsche, verliert daselbst aber viel von seinem Arom. Ueberhaupt ist sein Arom vor der Entwicklung der Stengel oder bei schattigem Standort bei weitem geringer, als bei der blühenden Pflanze an sonniger Stelle, während bei den 3 Vorhergehenden dem Kraut zu allen Zeiten ein bedeutender Grad von Arom und Bitterkeit eigen ist. Der Dost ist also der schwächste dieser Gruppe, hat aber dadurch für uns Werth, dass er vor und in der Blüthezeit, da das Kraut doch über einen Fuss hoch wird, in grossen Mengen frisch zu beschaffen ist. Die Blüthezeit beginnt hier jährlich fast genau mit dem 15. Juli und dauert bis in den September, die Pflanze kann aber ganz gut zu Kräuterbädern mit dem Beginne des Juli bis Ende September gesammelt werden. Der Dost ist eine perennirende Pflanze, verbreitet sich rasenartig wie der Quendel und kommt in ganz Europa, Nordasien und Nordamerika in Massen vor. Das blühende Kraut riecht stark und sehr angenehm, schmeckt aromatisch-bitterlich

---

*) Eine Labiate, die ähnlich in der Wirkung und ebenfalls nach Gehalt und Massenhaftigkeit des Vorkommens zu Kräuterbädern zu verwenden, ist die Gundelrebe, Glechoma hederaceum L Sie ist eine kriechende, perennirende, in Deutschland an allen Hecken und Wegen gemeine Pflanze, die vom 1. April anfangend, während des ganzen Sommers blüht und auch bis in den Herbst hinein anzuwenden wäre.

und enthält Gerbestoff und ein feines ätherisches Oel (Dostenöl).

In allen Fällen, wo überhaupt aromatische Kräuterbäder angezeigt sind, wird der Dost dazu einen nicht unerheblichen Beitrag liefern.

Merkwürdig ist der Dost noch dadurch, dass sein Kraut, ehe es blüht und namentlich frisch gerupft, einen sehr angenehmen, feinen, dem chinesischen Thee an Geschmack ganz ähnlichen Thee liefert und hier zu Land auch öfter wie dieser getrunken wird.

V. Aethereae amarae. — Aetherölhaltige bittere.

Diese Gruppe von Arzneipflanzen besitzt ausser einem specifischen ätherischen Oel eine vorwiegende, schon im Geschmack sehr merkbare Bitterkeit, die deren Wirkung wesentlich bestimmt, über deren Natur wir aber durch die Chemie noch bei weitem nicht genügend belehrt sind. In den meisten Fällen scheint dieser s. g. Bitterstoff ein bitter schmeckendes Alkaloid (ähnlich dem Chinin), öfter aber auch ein neutral reagirender (ähnlich dem Salicin) Stoff zu sein, von übrigens keineswegs indifferenter Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Die Raute, die reich an ätherischem Oel und noch arm an Bitterstoff ist, macht gleichsam den Uebergang zu dieser Gruppe

16. *Ruta graveolens, Linné. — Raute.*

Zur Familie: Rutaceae, Jussieu. — Rautenartige.

Wie Quendel, Ysop und Salbei ein Halbstrauch mit holzigem Stamm und Aesten und krautigen Zweispitzen. Auf sonnigen, steinigen Hügeln und Bergen in ganz Südeuropa. In der deutschen Schweiz und im deutschredenden Deutschland nur in Gärten kultivirt, aber die Winter sehr gut im Freien überstehend.

Die Blüthezeit beginnt hier um den 10. Juni und dauert bis zur Mitte des Juli, indess ist das Kraut gleich gut frisch anwendbar zur Zeit der ersten Blattentwicklung bis zum Herbst. Der Geruch des Krautes ist stark gewürzhaft, nicht jedem Geruchs-

organ angenehm, der Geschmack bitterlich-scharf mit diesem intensiven Arom und enthält bitteren Extractivstoff nebst vielem ätherischem Oel.

Diese bei den Alten sehr berühmte und vielfach angewandte Heilpflanze wird mit Unrecht von der neuern Zeit vernachlässigt, da dieselbe anerkannt reizend, erregend und nervenstärkend wirkt. Diätetisch angewendet wirkt dieselbe ähnlich erregend für den Magen wie Kresse oder Senf, aber mehr tonisirend.

Zu aromatischen Bädern kann diese Pflanze, wo sie durch Kultur in grösseren Mengen zu beschaffen ist, einen wichtigen Beitrag liefern, auch kann dieselbe bei Unterleibsschwäche mit Nutzen in Klystierform angewendet werden.

17 *Pyrethrum Parthenium, Smith.* — *Mutterkamille.*

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Ein etwa 3 Fuss hohes, reichbelaubtes, perennirendes Kraut Südeuropa's, in Süddeutschland an manchen Orten verwildert, in Mittel- und Norddeutschland nur in Gärten als Zierpflanze kultivirt, aber die strengsten Winter gut bestehend. Die Blüthezeit dauert vom Juni bis August, indess kann das Kraut frisch vom Frühlinge an bis spät in den Herbst gleich erfolgreich angewendet werden. Der Geruch des Krautes und der fast gleich riechenden Blüthen ist stark aromatisch, kamillenähnlich, aber widriger, schmeckt ebenso und zugleich bitter. Als vorwaltende Bestandtheile enthält die Pflanze ein dunkelblaues, ätherisches Oel und bittern Extractivstoff; gehört zu den kräftigsten, incitirenden, aromatisch-bittern, tonischen Arzneimitteln. Innerlich wird dieselbe eben nicht angewandt, desto mehr aber eignet sich dieselbe und ist zu empfehlen zu aromatisch-tonischen, nervenstärkenden Kräuterbädern und Klystieren, gerade seiner intensiven Kraft wegen. In Mittel- und Norddeutschland muss sie dazu kultivirt werden, was einige Schwierigkeit hat. Im ersten Jahre gesäet geht sie willig auf, entwickelt sich aber sehr wenig und muss daher von Unkraut sehr rein gehalten werden, wenn sie nicht unterdrückt werden soll. Im zweiten Jahre blüht dieselbe

und ist benutzbar und so mehre Jahre lang; aber der Schnitt wird schlecht von ihr ertragen. In der Blüthezeit bis nahe dem Boden abgeschnitten geht dieselbe ohne weiteres zu Grunde, man darf sie daher nie mehr als einmal im Jahre und in halber Höhe schneiden, oder wenn bis auf den Boden geschnitten, auf keinen Nachwuchs rechnen.

18. *Cnicus Benedictus, Gärtner. — Benediktenheildistel.*

(Synonym: **Centaurea Benedicta**, Linné.)

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Diese Pflanze ist einjährig, im südlichsten Europa und Kleinasien auf Schutthaufen wild, aber in ganz Deutschland nur in Gärten, doch nicht gar häufig, kultivirt. Die Kultur derselben, die in den südlichern Ländern zahlreicher vorkommt, hat auch bei uns nicht die geringste Schwierigkeit. Die Blüthezeit ist in den Monaten Juli und August, doch ist das Kraut vor- und nachher sehr wohl frisch zu benützen. Dasselbe hat nur frisch einen eigenthümlichen nicht angenehmen Geruch, der sich, wenn getrocknet, ganz verliert und einen äusserst bittern Geschmack. Wirkungsbedingende Bestandtheile enthält das Kraut geringere Mengen ätherischen Oeles, aber vorwiegend viel einer eignen Bitterkeit (Kardobenediktenbitter) und auffallend viel essigsaures Kali und Salpeter. Die Wirkung der Pflanze ist gelind lösend, mehr aber tonisirend und kann zu Bädern in allen Formen und Klystieren, namentlich bei dyskrasischen Schwächezuständen sehr empfohlen werden. Es bildete einen Bestandtheil der Kämpfischen Klystiere.

19. *Balsamita suaveolens, Persoon — Balsamite.*

(Synonym: Tanacetum Balsamite, Linné.)

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Perennirendes, dem Rainfarn verwandtes und ähnliches Kraut Südeuropa's, woselbst es an Wegen und auf Schutthaufen wächst. Im cisalpinen Deutschland und der Schweiz nur in Gärten des Wohlgeruchs der Blätter wegen kultivirt. Die Blüthezeit ist vom Monate August bis zum October; die Blätter können aber zu allen

Zeiten benutzt werden Sie riechen stark angenehm-aromatisch, minzenähnlich, schmecken balsamisch-bitter. Früher oft angewendet ist dasselbe von den Aerzten eben ganz aufgegeben. Ein herrliches Kraut und nur Schade, dass es bei uns nicht in grösseren Massen zu beschaffen, auch nicht so schnell zu vermehren ist. Die Wirkung desselben ist belebend und stärkend, die Anwendung desselben möchte sich aber nur auf solche Fälle beschränken, in denen wegen Empfindlichkeit der Geruchs-Organe und idiosynkratischer Abneigung vor widerlich riechenden Kräutern, dieselben nicht gut können angewendet werden. Der Geruch der Balsamite ist jedem menschlichen Geruchs-Organ angenehm.

20. *Tanacetum vulgare, Linné.* — *Rainfarn.*

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Hohes, reichbelaubtes und reichblüthiges, perennirendes Kraut ganz Europa's und Mittelasien's. An allen unkultivirten Orten fast gleich häufig, aber an Rainen nie fehlend und daselbst am meisten in die Augen springend. Die Blüthezeit dauert vom Juli bis in den September, das Kraut ist aber zu allen Zeiten gleich gut anwendbar. Der Geruch desselben ist sehr stark aromatisch, kampferähnlich, aber nicht sehr angenehm, der Geschmack sehr bitter, scharf aromatisch. Wirkungsbestimmende Bestandtheile sind Rainfarnbitter und Rainfarnöl (ätherisches), auch etwas Gerbsäure. Der Rainfarn ist eine der kräftigsten tonisch-aromatischen Arzneipflanzen und wurde früher bei gesunkener Digestion und allen damit zusammenhängenden Uebeln, bei krampfartigen Leiden, bei gichtischen Beschwerden, bei Wechselfieber, zurückgehaltener Menstruation etc. angewendet, ist aber eben zum innern Gebrauch vernachlässigt. Zu tonisch-aromatischen frischen Kräuterbädern ist aber Rainfarn unbestritten die werthvollste Pflanze Deutschlands; denn erstens ist er nach Geruch, Geschmack und Gehalt am kräftigsten unter allen seiner Gruppe und zu allen Sommerszeiten anwendbar, ferner eines der gemeinsten Gewächse Deutschlands und hoch und reichbelaubt wachsend, daher auch in

grossen Mengen wohlfeil zu erhalten und verträgt endlich zu allen Zeiten den Schnitt bis auf den Grund. Schade nur, dass er dem menschlichen Geruchsorgan so wenig schmeichelt, doch hat er darin ja einen Baldrian zum Genossen. Die Blüthezeit beginnt mit dem letzten Drittel des Juli.

21. *Absynthium vulgare, Gärtner.* — *Wermuth.*

(Synonyme: Artemisia Absynthium, Adanson, Linné.)

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Ausdauerndes Kraut mit etwas holzigem Stamme, in Südeuropa an wüsten, unbebauten, steinigen Orten und auf Mauern überall wild. In Deutschland wild nur bei Regensburg, im Moselthal und Südtyrol, sonst aber überall in Gärten gebaut, weniger zur Zierde als seines medicinischen Nutzens wegen. Seine Blüthezeit fällt in die Monate Juli, August, September, ist also spät, indess ist seine Anwendbarkeit vom Frühling bis in den Herbst gestattet. Der Geruch des Krautes ist sehr stark, unangenehm-aromatisch, der Geschmack intensiv bitter mit unangenehmem Arom. Vorwaltende Bestandtheile sind ein ätherisches Oel, ein bitteres, also die Bitterkeit des Krautes bedingendes, Harz und Gerbstoff. Durch dieses ganz eigenthümliche bittere Harz macht diese Pflanze den Uebergang zur folgenden Gruppe. Aus diesem Bitterharz hat zuerst Klein 1831 das krystallinische, farblose, äusserst bittere, chemisch den Harzen ähnliche Wermuthbitter rein dargestellt. Es löst sich in 1000 Theilen Wasser und in wenigen Theilen Alkohol oder Aether, auch ziemlich leicht in alkalischen Flüssigkeiten und Essigsäure. Der Wermuth ist ein ausgezeichnetes, belebend-tonisches Mittel, nützlich und indicirt bei allen möglichen Schwächezuständen des Leibes wie des ganzen Körpers. Schon von Hippokrates und Dioscorides angewandt, hat es seinen Ruf bis jetzt behauptet. Die Kultur desselben hat keine Schwierigkeit, der Same, der im Handel wohlfeil zu beziehen ist, geht willig auf, die jungen Pflanzen müssen im ersten Jahre geschont und von Unkraut rein gehalten und können im zweiten Sommer schon benützt werden. Der scharfe Schnitt wird

ziemlich gut ertragen. „Aeusserlich das Kraut zu Kräuterkissen, Umschlägen, Bähungen, Bädern und Wurmklystieren“ sagt Sobernheim.

22. *Achillea Millefolium, Linné.* — *Schafgarbe.*

Zur Familie: Compositae, Adanson. — Korbblüthler.

Ein in Europa und Nordamerika ausserordentlich häufiges, ausdauerndes, meist einen Fuss hohes Kraut, das an allen nicht zu trocknen Rainen und Wegen, auf Wiesen und Triften in grossen Mengen vorkommt.

Die Blüthezeit dauert von Ende Juni bis spät in den Herbst; da das Kraut erst vor der Blüthe seine Wirksamkeit entfaltet, resp. die Blüthenkörbchen bei weitem mehr wirksame Bestandtheile als die Blätter entfalten, so kann die Schafgarbe erst von Mitte Juni an, dann aber bis in den spätesten Herbst zu Kräuterbädern benutzt werden. Die Blätter riechen wenig und schmecken aromatisch-bitter und enthalten ein blaues ätherisches Oel, ein Hartharz und bittern Extractivstoff. Die Wirkung der Schafgarbe ist belebend und tonisirend und hülfreich bei allen Krankheiten, die auf Schwäché basiren, namentlich chronischen Schleimflüssen.

Obgleich die Schafgarbe eine der minder wirkenden Heilpflanzen dieser Gruppe und das Kraut nicht sehr hoch ist, bietet dieselbe doch im blühenden Zustande und durch ihr massenhaftes Vorkommen an allen Orten eine sehr beachtenswerthe Pflanze zu frischen Kräuterbädern. An Intensität der Wirkung und Massenhaftigkeit von dem Rainfarn übertroffen, hat sie vor demselben den Vorzug des angenehmern Geruches. Zu Klystieren ist dieselbe ihres mildern Charakters wegen ohnehin gar nicht genug zu empfehlen und bildete deshalb auch einen Bestandtheil der Species zu den Kämpfischen Klystieren. Bei Mastdarm-Vorfall, Muttersenkung, Schwächegefühl des Unterleibes, Hämorrhoiden etc. wurde diese Pflanze von mir oft in Klystierform und ich kann sagen nie ohne geringeren oder grösseren Nutzen angewendet.

VI. Aethereae balsamicae. — Aetherölhaltige balsamische.

Diese Gruppe von Arzneipflanzen enthält schon im lebenden Zustande ausser einer reichen Menge an ätherischem Oele, weiche s. g. Balsamharze. Sie sondert sich, sowohl nach ihrer Verwandtschaft im natürlichen Systeme, als auch ihrer chemischen Constitution, wieder in 2 Untergruppen: in die der Umbelliferen (Liebstöckel, Angelika) und in die der Coniferen (Wachholder, Sabina, Lärche, Kiefer)*). — Bei ersteren ist das ätherische Oel und der Balsam in der lebenden Pflanze mehr im Lebenssafte gelöst (Liebstöckel), oder doch emulsiv suspendirt (Angelika). Bei den letztern sind beide als solche in s. g. Harzkanälen schon fertig gebildet und gehen die ätherischen Oele schneller in Balsame und diese schneller in Hartharze über. Auch ist in der Wirkung ein nicht unbedeutender Unterschied. Während die berührten balsamischen Umbelliferen das Nervensystem viel direkter heben und stärken, auch der menschlichen Säftemasse angenehmer sind, kann man dies den Coniferen weniger nachrühmen. Auf der andern Seite wird von jeher den Coniferen bei chronischen Hautausschlägen, chronischen Geschwüren und Caries, dann aber auch bei Gicht und Rheumatismus, bei Verschleimung des Mastdarmes und der Genitalien, der Vorzug gegeben und haben dieselben noch durch ihr massenhaftes Vorkommen auf oft fast werthlosem Boden einen grossen Werth.

---

*) Den bei weitem angenehmsten, lieblich aromatisch-balsamischen Geruch haben die zerquetschten Spitzen und Nadeln von der Weisstanne; wie es auch bekannt ist, dass der von derselben gewonnene Strassburger Terpentin der bei weitem feinste ist. Ebenso ist die nächst verwandte nordamerikanische Balsamtanne (weniger die Hemlocktanne) ihres Aroms wegen berühmt. Indess steht unserer Weisstanne das spärlichere Vorkommen und ihr geringerer Balsamgehalt in ihrer Anwendung im Wege.

23. *Archangelica officinalis, Hoffmann. var. sativa.* — *Engelwurz.*

(Synonyme: Angelica Archangelica, var. sativa, Linné. Angelica officinalis, Mönch. Angelica sativa, Miller. Archangelica sativa, Fries.

Zur Familie der: Umbelliferae, Jussieu. — Doldenblüthige.

Diese in fetten, feuchten Gärten oft 6 Fuss hohe und an der Wurzel armdicke, sparrig auseinanderstehende Pflanze ist zweijährig, erscheint aber oft durch kleine, im zweiten Jahre entstandene Wurzelausschläge, die dann im folgenden Jahre zur Blüthe kommen, mehrjährig. Wild kommt diese Pflanze an feuchten Stellen und Bächen der Alpengegend und nördlichen Meeresküsten Europa's vor. In Deutschland nach Koch längs der Meeresküste von Holstein bis Preussen hin und wieder, auf den Sudeten, im Böhmerwalde, Steyermark und Kärnthen, um Görz, im Veltlin, Jura. Danach ist dieselbe in Deutschland jedenfalls eine seltene Pflanze und der Bedarf derselben in Apotheken kann nur durch den Anbau der Pflanze in Gärten*) gedeckt werden, wie denn auch die Pharmac. bor. VI. die Anwendung der Gartenpflanze gestattet.

Die Blüthezeit beginnt hier um den 4. Juni und dauert bis in den August. Während der Blüthezeit verbreitet die Pflanze namentlich Abends weithin den feinsten, lieblichsten Moschusgeruch, weshalb und ihrer kolossalen Dimensionen wegen, dieses ausgezeichnete Arzneikraut sich auch als Zierpflanze eignen möchte.

Zu Kräuterbädern kann die ganze Pflanze vom Blatte bis zur Wurzel und zwar vom ersten Frühlinge bis in den tiefen Herbst verwendet werden; doch steht ihrer reichlichern Anwendung die grössere Kostspieligkeit durch eine 2jährige Kultur in gutem Boden, den sie reichlich beschattet, entgegen.

Der Geruch des geriebenen Krautes ist balsamisch-moschus-

---

*) In Thüringen und dem Erzgebirge geschieht dies in grossen Mengen für den Handel.

artig, der der Wurzel ebenfalls so, aber stärker. Der Geschmack der frischen Wurzel ist anfangs süsslich, scharf gewürzhaft, beissend, erwärmend, hinterher etwas bitter. Blatt, Stengel und Wurzel lassen gebrochen oder angeschnitten einen anfangs weissen, bald bräunlich werdenden Milchsaft laufen, der stark moschusartig riecht und emulsives Oel und Balsam ist.

Wirkungbedingende Bestandtheile sind das ätherische Angelikaöl ($^3/_{10}$—$^7/_{10}$ Procent der getrockneten Wurzel), Angelika-Balsam (6 Proc.) und Bitterstoff (6—26 Proc.).

Die Angelika zeigt in ihren Bestandtheilen und ihrer Wirkung eine merkwürdige Uebereinstimmung mit dem Moschus, die sich bis selbst auf den Geruch und den Geschmack erstreckt und ist bei Schwäche und Schlaffheit fast aller Theile des Körpers, namentlich aber bei Schwäche des Darmkanals, der Brust und des Nervensystems nicht genug zu empfehlen. Seine nachhaltig und durchdringend belebende Wirkung möchte ich selbst über die des Moschus stellen.

Zu stärkenden, belebenden Ganz- und Partialbädern in allen Formen ist die Angelika nicht genug zu empfehlen, wo sie in genügenden Mengen zu beschaffen ist. Zu Klystieren ist dieselbe jedenfalls unvergleichlich bei Schwäche des Uterinsystems, bei Hysterismus, nervöser Verstimmung etc. Doch darf dieselbe in Klystierform nicht zu stark angewendet werden, wenn sie nicht zu frühe ausgestossen werden soll; oder man lasse etwas Kleienwasser mit anrühren, um dieselbe etwas einzuhüllen.

24. *Levisticum officinale, Koch. — Liebstöckel.*

(Synonyme: Ligusticum Levisticum, Linné.)

Zur Familie der: Umbelliferae, Jussieu. — Schirmblüthler.

Der Liebstöckel ist ein lange perennirendes, im fetten, feuchten Boden der Gärten oft 12 Fuss hohes, enge zusammenhaltendes, dem Sellerie ähnliches Kraut. Wild kommt derselbe vor an feuchten Orten der Gebirge Südeuropa's (Apenninen, Savoyen, Siebenbürgen, Frankreich), am nördlichsten wild bei Limburg und Verviers auf Hügeln. In ganz Deutschland nur in Gärten kulti-

virt zu finden. Die Blüthezeit beginnt hier um den 15. Juni und dauert bis in den August. Das frische Kraut kann indess vom 15. Mai an bis in den Herbst zu Kräuterbädern verwendet werden und scheint zu allen Sommerszeiten, dem Geruche des Krautes nach, gleich gut hierzu zu sein. Obgleich die Wurzel wirksamer als das Kraut, so ist es doch aus ökonomischen Gründen, da die Wurzel perennirt und die Pflanze den Schnitt gut verträgt, rathsam, nur das Kraut zu Kräuterbädern zu verwenden, indem man durch die Menge des Krautes ohnehin reichlich den grössern Gehalt der Wurzel ersetzen kann. Von allen in Deutschland kultivirten Heilpflanzen ist der Liebstöckel zu Kräuterbädern mit frischem Kraute die schätzenswertheste. Obgleich er einen guten und feuchten Boden verlangt, so beschattet derselbe im Vergleich zu dem sehr üppig aufwachsenden, enge zusammenhaltenden Kraute diesen Boden nur wenig und liefert grosse Mengen eines sehr emulsiv-balsamischen Krautes und kommt in jedem Jahre immer wieder von Neuem hervor.

Die Wurzel, dem Geschmacke und Geruche nach auch das Kraut, enthalten vorwiegend ätherisches Oel, Balsamharz, Harz und Schleimzucker. Alle Theile des Liebstöckels haben einen sehr stark-gewürzhaften, Sellerie-ähnlichen, doch intensiveren, nicht unangenehmen, doch auch nicht einschmeichelnden Geruch und Geschmack. Letzterer ist dabei anfangs schleimig-süsslich, gleich hinterher aber brennend-aromatisch, sehr anhaltend.

Der Liebstöckel ist nach der Angelika eine der kräftigsten balsamischen Arzneipflanzen und deshalb zu bedauern, dass sie von den neuern Therapeuten wenig beachtet wird. Sie wirkt excitirend und tonisirend auf alle Brust- und Bauch-Eingeweide und dies wie alle Balsamika nicht vorübergehend, sondern nachhaltig. Am meisten entfaltet er diese stärkende, belebende Wirkung auf die Unterleibs-Eingeweide und das Hautsystem; er kann deshalb zu Bädern in allen Formen und zu Klystieren nicht genug empfohlen werden.

25. *Juniperus vulgaris, Linné.* — *Wachholder.*

Zur Familie: Coniferae, Jussieu. — Zapfenträger.

Ein in ganz Europa (im südlichen nur auf Bergen und Voralpen) und Nordasien sehr gemeiner, fast in allen Wäldern und auf Oedungen zu findender, mannshoher Strauch, der übrigens auch die Dicke eines Schenkels und die Höhe eines Hauses erreichen kann *). Die Blüthezeit ist in der letzten Hälfte des April und der ersten des Mai. Die Beeren bedürfen zweier Jahre bis zur Reife.

Zu Kräuterbädern zu verwenden sind die weichen, sehr harzreichen Zweigspitzen, die sich dazu zu allen Zeiten des Jahres gleich gut eignen. Der Wachholder ist bekanntlich zweihäusig, und da die weiblichen Pflanzen meist mit reifen und halbreifen, weichen, an ätherischem Oel und Harz reichen Beeren besetzt sind, so mögen sich dieselben besser zu Bäder qualificiren, als die Spitzen der männlichen Pflanzen. Die nadelförmigen, harten Blätter sind bei weitem weniger harzhaltig, als die zarten, weichen Zweigspitzen. Uebrigens ist diese Pflanze durch ihr massenhaftes Vorkommen als Waldunkraut, also durch die geringe Kostspieligkeit ihrer Erwerbung, von nicht unbedeutendem Werthe für Kräuterbäder, nur erfordert ihre Zertrümmerung zu solchen einigen Kraftaufwand.

Die Spitzen und die Beeren riechen zerrieben eigenthümlich angenehm-balsamisch und schmecken süsslich-aromatisch, hinterher bitter harzig, fast kratzend. Sie enthalten vorwaltend ätherisches Oel, Wachs und Harz und wirken namentlich durch das durchdringend starke, dem Terpentin ähnliche Wachholderöl kräftig incitirend, belebend und stärkend auf die Haut, die Nerven und Eingeweide.

Zu Bädern und Klystieren ist der Wachholder sehr zu empfehlen und jedenfalls den Kiefernadeln darin vorzuziehen, dass

*) Ein solcher Wachholderbaum findet sich im Garten eines Einwohners zu Hausen bei Lichtenberg, 3 Stunden von Darmstadt. Er hat 28 Par. Fuss Höhe und 18 Par. Zoll im Umfange. Siehe botanische Zeitung 1860, wo ich ihn beschrieb.

er reicher an ätherischem Oel und immer noch leichter zu zerstossen ist, als letztere es sind.

26. *Juniperus Sabina, Linné. — Sade- oder Sivenbaum.*

(Synonym: Sabina foetida.)

Zur Familie: Coniferae, Jussieu. — Zapfenträger.

Wild wächst dieser dem Wachholder nahe verwandte Strauch in Südeuropa und Kleinasien bis zur Tartarei und Sibirien auf Gebirgen an schattigen, feuchten Orten. In Deutschland wild nur in Südtyrol und Krain, aber in Gärten kultivirt fast überall. Die Blüthezeit fällt in den April bis Anfang Mai. Anzuwenden ist das Kraut resp. die Zweigspitzen das ganze Jahr hindurch zu Kräuterbädern und Klystieren gleich gut. Sie riechen, etwas gerieben, stark harzig, unangenehm, fast betäubend und schmecken scharf harzig-bitter. Sie enthalten als wirkungsbestimmende Bestandtheile Gerbsäure, Harz und ätherisches Oel (1 Procent nach Raybaud).

Die Pflanze hat für uns dadurch einen besondern Werth, dass sie eine ganz specifische Wirkung auf das Uterinsystem ausübt, die durch kein anderes Mittel vollkommen ersetzt wird. Innerlich genommen hat dieselbe in kleinen Gaben eine nicht genug zu rühmende, stärkende, tonisirende, nachhaltig-belebende Wirkung auf die Gebärmutter und die Nachbarorgane; in grössern Gaben ist sie indess erhitzend, sehr menstruationsbefördernd und die Menstruation selbst zu gefährlichen Blutungen steigernd. Zu Sitz- und Halbbädern, zu Aufschlägen und Klystieren ist daher diese Pflanze bei den genannten Leiden und wo man die innerliche Anwendung der erhitzenden Wirkung wegen vermeiden muss, nicht genug zu empfehlen. „Aeusserlich giebt man sie gegen Lähmungen, torpide Geschwüre, Caries, Haut- und Knochenauswüchse“ sagt Kosteletzky. In Form von Aufschlägen möchte sich Sabina am besten gegen chronische Exantheme, Geschwüre und Caries wirksam zeigen.

26. *Larix europaea, Dc Candolle.* — *Lärche.*

(Synonym: Pinus Larix, Linné.)

Zur Familie: Coniferae, Jussieu. — Zapfenträger.

Die Lärche ist ein schlanker, die Nadeln jährlich abwerfender Nadelholzbaum, der wild nur auf steinigen, dürren Bergen Südeuropa's bis einschliesslich der Schweizer und Tyroler Alpen, die er bis 5000 Fuss erklimmt, wächst, in Mitteldeutschland aber fast in allen Gebirgen im Grossen angepflanzt wird. Bekannt ist, dass von der Lärche auf den Südabhängen der Alpen der venetianische Terpentin gewonnen wird. Zu diesem Ende wird am Fusse eines Stammes ½ Fuss tiefes, 1 Zoll weites Loch gebohrt, mit einem Zapfen verschlossen und nach einiger Zeit des Inhaltes entleert. Die Nadeln der Lärche enthalten dem Geruche und Geschmacke nach wenig ätherisches Oel*), desto mehr aber die Zweigspitzen, deren Geruch angenehm balsamisch, deren Geschmack süsslich-harzig und balsamisch ist. Wirkungbedingende Bestandtheile sind sicher (obgleich die Zweigspitzen noch keiner Analyse unterworfen wurden) das so berühmte und beliebte Terpentin, ein Balsam aus einem Gemisch ätherischen Oeles und verschiedener Harze bestehend.

Die Lärche blüht schon im März, ist also die am frühesten blühende unter allen Coniferen Deutschlands, indessen sind die Zweigspitzen zu allen Zeiten gleich gut anwendbar. Dieser Baum ist nebst den übrigen Coniferen und diesen voran der Hauptrepräsentant der balsamisch-harzigen Mittel. Da die Zweigspitzen weicher sind und ihr Inhalt dünnflüssiger ist als der aller übrigen Coniferen Deutschlands, so sind dieselben auch leichter zu zerquetschen und ihr Inhalt leichter durch Wasser auszuziehen und wird dadurch die Lärche, wo sie in Mengen vorkommt, für den Phytobalneologen von nicht geringem Werthe. Obgleich die Zweigspitzen viel dünner als die der Kiefer und Fichte sind

*) Nach Schachts „Baum" 1860, p. 136, Fig. 102, hat die Lärche, Fichte und Tanne nur zwei, die Kiefer aber zahlreiche 18) Harzgänge im Blatte.

und hierin denen des Wachholder ähneln, so verträgt auf der andern Seite der Baum das Beschneiden bei weitem besser, als die berührten Coniferen.

Zu Bädern, Waschungen, Einreibungen, Umschlägen und Klystieren eignet sich daher die Lärchenspitzen-Flüssigkeit ganz vorzüglich. Wo sowohl bei einzelnen Organen als ganzen anatomischen Systemen Torpor und Schwäche, wo in denselben Mangel an vitaler Kraft und Energie, wo Lockerung und Schlaffheit besteht, da ist dieselbe am Orte. Ganz besonders wirkt bekanntlich der Terpentin incitirend stärkend und belebend auf die Unterleibs-Eingeweide, und was äussere Krankheiten anbelangt, auf chronische Hautausschläge, chronische Fleisch- und Knochen-Geschwüre, die durchaus der wirksamsten Incitantien bedürfen, um Kraft zur besseren Eiterung und endlichen Narbenbildung zu bekommen.

27. *Pinus sylvestris, Linné.* — *Kiefer.*

(Synonym: Hier im Munde des Volkes schlechtweg: Tanne.)

Zur Familie: Coniferae, Jussieu. — Zapfenträger.

Mit der Buche und Eiche für Deutschland der nützlichste Waldbaum, für Sandgegenden unschätzbar. Seine Verbreitung liegt zwischen den Schweizer Alpen, die sie bis 5000 Fuss hoch erreicht und Stockholm (nördlich von der Frieseana Wichura ersetzt), von Frankreich bis Centralasien.

Die Blüthezeit ist im Mai, die Zweigspitzen und die 2 bis 3 Jahre ausdauernden Nadeln sind indess zu allen Zeiten zu Kräuterbädern fast gleich gut anwendbar.

Für die Officinen und zu sonstigem Gebrauche liefert die Kiefer:

1. Die Tannensprossen (Turiones Pini), die fingerlangen Frühjahrstriebe.
2. Die Waldwolle (Lana Pini sylvestris), die mehrmals gekochten und zerquetschten Nadeln zum Füllen von Betten, Stühlen etc.
3. Waldwollöl (Ol. Pini sylvestris), das ätherische Oel der

gekochten Nadeln.

4. Waldwoll-Extract (Extr. Pini sylvestris), durch Abdampfen des Wassers, womit die Kiefernadeln gekocht wurden, erhalten. $^3/_{10}$ Proc. ätherischen Oeles, 11 Proc. Gummi und 34 Proc. Gerbsäure enthaltend.
5. Deutscher Terpentin (Terebinthina Germanica), der freiwillig oder durch Verwundung ausfliessende Balsam der Kiefer.
6. Gemeiner Terpentin (Ol. Terebinthinae commune), das aus dem deutschen Terpentin abdestillirte ätherische Oel.
7. Gekochter Terpentin (Terebinthina coct.).
8. Gemeines Harz (Resina communis).
9. Weisses Harz (Resina alba),
10. Gelbes Harz (Resina flava).
11. Geigenharz (Colophonium), aus dem gemeinen Harze durch Schmelzen ohne Wasser erhalten.
12. **Weisses Pech** (Pix. alba).
13. **Schwarzes** oder burgundisch Pech oder Schiffpech (Pix. burgundica s. navalis).
14. Weisser Theer (Pix. liquida alba).
15. Schwarzer Theer (Pix. liquida atra).
16. Holzessig (Acetum pyro-lignosum).
17. Kienruss (Fuligo).

Obgleich hier nicht der Ort ist die Produkte erster, namentlich zweiter Linie der Kiefer näher zu beleuchten, so glaubte ich doch wenigstens eine Aufzählung derselben, der besseren Würdigung wegen, nicht unterlassen zu sollen.

Was nun die Kiefernadeln anbelangt, so ist bekannt, dass deren Aufbereitung zu Waldwolle in Schlesien die erste Veranlassung zu deren Verwendung zu s. g. balsamischen Bädern gab*), die so viel Nachahmung finden, jedenfalls aber den Namen von „balsamischen" **nicht verdienen, auch deren Wirkung nicht haben**

*) Siehe: Dr. Scharnhorst über die balsamischen Bäder des Waldwolle-Fabrikanten Weiss in Zuckmantel. 1846.

können. Nach der Analyse des abgedampften Decocts von Schnauss enthält dasselbe $^3/_{10}$ Procent ätherisches Oel, 11 Procent Gummi und 34 Procent Gerbsäure, von Harz eine, von Balsam aber keine Spur. Der Badeflüssigkeit (dem Decoct) wird allerdings ein Theil des ätherischen Waldwollöles zugesetzt, der aber obenauf schwimmen muss, da nirgends gesagt wird, dass dasselbe allenfalls durch einen Zusatz von Schleim wenigstens in Suspension und Emulsion gehalten wird. Es sind demnach diese Bäder ihrem Wesen und ihrer Wirkung nach doch gewiss nichts anderes als Gerbsäurebäder mit schwimmendem ätherischem Oele. Will man überhaupt balsamische Bäder und deren herrliche, unvergleichliche Wirkung, so ist die Methode des Kochens der Kräuter, seien diese, welche sie wollen, ein für allemal zu verwerfen. Nur durch ein durchaus feines Zerquetschen und Anrühren derselben mit Wasser unter einem geringen Schleimzusatz ist es möglich wirklich balsamische und möglichst wirksame Bäder herzustellen.

Die Kiefernadeln enthalten in etwa 12—20 mikroskopischen s. g. Harzkanälchen das ätherische Waldwollöl; nach Dr. Zimmermann 6 Proc. (auf 1 ℔ = $^1/_2$ ʒ.). Im lebenden Zustande mögen sie auch etwas Balsam (Weichharz, hier Terpentin) enthalten, den die Chemiker noch nicht nachwiesen. Auch sind die Kiefernadeln zu Kräuterbädern sehr wohl und mit Vortheil zu verwenden, nur sind dieselben ihrer Starrheit und Härte wegen schwer fein zu zertrümmern.

Die Zweigspitzen und Knospen, die von ätherischem Oel und Balsam so erfüllt sind, dass sie an allen Knospen herausquellen, haben jedenfalls zu balsamischen Bädern vor den Nadeln bei weitem den Vorzug und da die Nadeln ohnehin den Zweigspitzen sehr fest ansitzen, so wird es, wo es erlaubt wird, immer grossen Vortheil haben, zu Bädern die Zweigspitzen sammt Nadeln zu nehmen.

Immerhin bleibt die Kiefer ihres in Deutschland allerorts massenhaften Vorkommens und ihres besonders reichen Gehaltes

an ätherischem Oel, Balsamharz und Hartharz wegen, in Verbindung mit ziemlichem Gehalte an Gerbsäure, zu balsamischen Kräuterbädern eine der wichtigsten Pflanzen.

Der Anwendbarkeit der damit zubereiteten Badeflüssigkeit in allen Formen, namentlich zu Bädern, Waschungen, Einreibungen, Umschlägen und Klystieren steht nichts im Wege und die bei den vorhergehenden Balsamicis angegebenen Krankheitsformen sind auch für die Kiefer die geeignetsten.

VII. Adstringentes. — Adstringirende.

Der vorwiegend starke Gerbsäuregehalt characterisirt die Gruppe dieser Arzneipflanzen. Die Eiche durch ihre Rinde (denn die Blätter enthalten fast nur milden Schleim) ist der typische Repräsentant derselben. Der Wallnussbaum, durch seine Blätter und Leiffe, bildet in pharmakodynamischer Hinsicht ein merkwürdiges, nicht hinreichend erforschtes und erkanntes Uebergangsglied zu den ätherölhaltigen Mitteln, ja selbst zum Fleckschierling, der sonst immer den Narcoticis eingereiht wird, aber wie die Wallnussblätter, eine eigenthümliche, durch lange Erfahrung bestätigte, vom practizirenden Arzte fast allein benutzte, Drüsenlösende Eigenschaft besitzt. Vermöge der Gerbsäure wirken diese Pflanzen direct auf Haut und Schleimhaut adstringirend, härtend, der Lockerung der Faser entgegenarbeitend, aber niemals merkbar eindringend, belebend, nervenstärkend. (Nusslaub und Leiffe durch ihr kampferähnliches, ätherisches Oel ausgenommen). Da der Magen die Gerbsäure schon in kleinen Mengen schlecht verträgt, sehr wohl aber der Dickdarm per anum, die Scheide und die äussere Haut, so wurden die gerbsäurehaltigen Mittel von je her fast ausschliesslich im äussern Gebrauche verwendet.

28. *Juglans regia, Linné — Wallnuss.*

Zur Familie der: Juglandaceae, De Candolle. — Wallnussartige.

Der Wallnussbaum stammt aus Persien, wurde aber schon im Alterthum in Griechenland angebaut, kam von dort nach Ita-

lien und von da nach Deutschland, kommt indess im nördlichen nicht gut fort. Die Blüthezeit ist zu Anfang des Mai, die Fruchtreife Ende September. Anwendbarkeit der Blätter zu frischen Kräuterbädern gleich nach der Blüthe, von Mitte Mai bis zur Fruchtreife, doch je näher der Blüthezeit, desto wirksamer. Wenn die Blätter ihre wirksamen Bestandtheile mehr und mehr verlieren, so können noch einige Wochen lang die Leiffen benutzt werden. Die Blätter riechen namentlich bald nach ihrer Entwicklung und zerrieben eigenthümlich angenehm kampferig-aromatisch, ebenso die Leiffe, und beide schmecken bitter scharf und herbe-zusammenziehend. Beide enthalten eine eigene (nach Dr. Winkler zu Darmstadt der der Granatwurzelrinde ähnliche) Gerbsäure, dann Wallnussbitter und nach Wackenroder ein gelbliches, scharfes, widriges, das Arom veranlassendes Oel.

Die Wirkung der Wallnussblätter*) ist tonisirend, belebend, gelind reizend, mit eigenthümlich lösender Nebenwirkung auf das Drüsensystem. Wo in letzterem aus Mangel an Vitalität Stockungen, oder eiternde, nicht heilen wollende Geschwüre sind, kann Wallnuss nicht genug empfohlen werden. Derselbe ist in allen Formen anwendbar, namentlich aber zu allgemeinen Bädern, zu Aufschlägen auf Wunden, zu Einreibungen gegen drüsige Verhärtungen, zu Klystieren, gegen Würmer und Torpor des untern Darmes; auch in dieser Form wohl bei tabes meseraica der Kinder von grossem Vortheil. Endlich auch zu Scheide-Injectionen bei weissem Fluss auf scrophulösem Boden.

Der Wallnuss ist seines reichen, leicht in Mengen zu erlangenden Laubes und seines noch in Mitteldeutschland ziemlich häufigen Vorkommens, überdies seiner Wirkung wegen, zu Kräuterbädern eine der schätzbarsten Pflanzen.

*) Von Négrier (Arch. gen. 1841) zuerst in's rechte Licht gestellt und nach Köhler (Spez. Therap. 1859) von Nasse, Mauthner, Hauner, Beata und Borgiali empfohlen. Siehe auch Dr. Kreuzwald's Uebersetzung der Négrier'schen Behandlung der Scropheln mit Wallnussblättern. Herausgegeben von Dr. Nasse. Bonn. 1843.

29. *Quercus sessiliflora, Smith.* — *Stein- oder Wintereiche.*
Quercus pedunculata, Ehrhardt. — *Trauben- oder Sommereiche.*

Zur Familie: Cupuliferae, Richard. — Becherträger.

Beide Eichenarten, die meist nur der Botaniker von Fach unterscheidet, sind in ihrer medicinischen Anwendbarkeit völlig gleich. Da die Eiche der stattlichste, imponirendste Laubbaum unseres deutschen Vaterlandes und in demselben überall gemein ist, aber die Gränzen desselben nur wenig nach Osten und Westen überschreitet, so haben ihn die Deutschen zu ihrem Nationalgewächs erkoren, wie die Slaven ihre Linde, die Mexikaner ihren Nopalkaktus. Zu Ende des Monats April tritt die Sommereiche, gleich danach die Wintereiche in Blüthe. Anwendbarkeit der Rinde zu Kräuterbädern etc. zu allen Zeiten des Jahres gleich gut, doch wird dieselbe für Officinen, wie für Gerbereien, im Mai gesammelt, da sie sich des frisch eingetretenen Saftes wegen zu der Zeit am leichtesten vom Holze trennt. Der Geruch der frischen Rinde ist schwach lohartig, der Geschmack bitter, zusammenziehend. Sie enthält etwa 8—9 Procent Eichengerbsäure, 1 Proc. Gallussäure, 1 Proc. Harz, 2 Proc. Eichenroth. Die Wirkung derselben ergiebt sich danach von selbst. Obgleich an Gerbsäuregehalt der Ratanha bedeutend nachstehend, dem Geschmacke nach darin selbst der Natterwurz, ist die Eichenrinde doch durch das häufige Vorkommen der Eiche und die Massen der von ihr gelieferten Rinde, für die Deutschen doch das Wichtigste der reinen Gerbsäuremittel. Innerlich wird die Eichenrinde aber wohl nur noch sehr selten angewendet, da der Magen nichts von ihr wissen will; aber äusserlich als ein wirksames Adstringens desto häufiger in Form von Umschlägen und Bähungen gegen variköse Gefässausdehnungen, Hämorrhoidalknoten, Mastdarm-, Scheiden- und Gebärmutter-Vorfälle, gegen schlaffe atonische Geschwüre; dann in Klystierform und als Injection bei passiven Blutungen und den verschiedensten Schleimflüssen des Mastdarms, der Blase, der Scheide etc.

Da die Gerbsäure durch Kochen nicht entweicht und dadurch besser aus der harten Rinde ausgezogen werden kann, so ist hier zur Bereitung der Gerbsäure-Flüssigkeit das Kochen der Rinde nicht allein zulässig, sondern als die beste Methode zu empfehlen.

VIII. Mucilaginosae. — Schleimige.

„Das chemisch Vorherrschende in dieser Reihe von Mitteln ist ein schleimiger Grundstoff, welcher auch die Wirkungen derselben bedingt," sagt Sobernheim. Mag nun dieser schleimige Grundstoff Kleber oder Akazin oder Bassorin sein, so ist die Wirkung desselben auf den menschlichen Körper ziemlich dieselbe, jedenfalls in seiner äusserlichen Anwendung. Ja selbst Amylum und die durch Kochen desselben erzeugte Stärke wirken nicht sehr verschieden. Alle diese Stoffe wirken gelind nährend, reizmindernd, einhüllend, erschlaffend, erweichend; sind also überall da am Orte, wo eine übermässige Reizung, eine erethische Entzündung besteht, sei diese an einem Theile des Körpers wo nur immer.

Obwohl die schleimigen Pflanzenstoffe in chemischer und pharmakodynamischer Hinsicht sehr wenig different sind, haben sie doch eine chemische Eigenschaft, die sie dem Phytobalneologen in manchen Fällen schätzbar machen, nämlich die, mit Oelen, Balsamen oder Harzen, in Verbindung mit Wasser, Emulsionen zu bilden; d. h. diese Stoffe, die sonst dem Wasser oben auf schwimmen und vom Wasser durchaus geschieden bleiben, im Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit suspendirt, ja noch etwas mehr, vielleicht theilweise, wenn auch nur auf einige Zeit, gelöst zu erhalten. Da es nun keinem Zweifel unterliegen kann, dass die ätherischen Oele, Balsame und Harze ihre Wirkung auf und durch die menschliche Haut in den Bädern besser entfalten können, wenn dieselben allen Theilchen der Badeflüssigkeit gleichmässig suspendirt und gelöst beigemengt sind, so lassen sich die Mucilaginosae bei Bereitung der Badeflüssigkeit auf's Beste in solchen

Fällen verwenden, wo man die Balsame wirklich oben auf schwimmen sieht, wie an einem frühern Orte schon gezeigt ist. Es ist dabei freilich nicht ausser Acht zu lassen, dass durch Zusatz von Schleimmitteln hinwieder die Wirkung der Balsamicae abgestumpft werden könnte, und durch ein Uebermaass an denselben auch wirklich abgestumpft würde. Wenn dies aber in ganz mässigem Grade geschieht, wird dies ebenso wenig die Balsamicae ihrer Wirkung berauben, wie ein mässiger Syrupzusatz zu bittern Arzneien, diese ihrer Wirkung.

Was Klystiere anbelangt, so sind in allen den Fällen Schleimzusätze unerlässlich, in denen die Klystiere wegen zu grosser Reizbarkeit des Mastdarms nicht eine längere Zeit können behalten werden.

30. Triticum vulgare, Villars. — Waizen
und
Triticum Spelta, Linné. — Spelz, Dinkel.

Zur Familie: Gramineae, Jussieu. — Gräser.

Beide Pflanzen sind in ihrem muthmaasslichen Vaterlande Persien (bis Syrien) einjährig, in Mitteleuropa durch die kürzern Sommer zweijährig. Chemisch, diätetisch und pharmakodynamisch sind die Früchte beider Pflanzen fast übereinstimmend. Die Chemie weist in dem Waizenmehl etwa 55—70 Procent Stärkemehl nach, ferner 4—8 Proc. Zucker, 2—5 Proc. Gummi, 7—19 Proc. Kleber. In dem Centrum der Körner findet sich mehr Stärkemehl, in den oberflächlichen Schichten mehr Kleber. Zu Bädern verwendet man daher und der Wohlfeilheit wegen vorwiegend die s. g. Weisskleie, d. h. die Kleie von Waizen oder Spelz. Da im Kochen die Zellulosehäutchen der Stärkemehlkörner platzen und durch den Kochprocess das Stärkemehl in Stärke (Pappe, Kleister) sich verwandelt, so wird es sowohl zu reinen ganzen oder partiellen Kleienbädern, oder auch als Zusatz zu balsamischen Bädern am besten im gekochten Zustande verwendet.

Als Zusatz zu Kräuterklystieren machte Kämpf von der Weisskleie einen ausgedehnten Gebrauch; vorzüglich aus dem

Grunde, damit die Klystierflüssigkeit besser behalten werden konnte. Aber „überdies kommt noch ihre nährende und stärkende Tugend in Anschlag," sagt Kämpf.

32. *Althaea vulgaris. Alef. östr. bot. Zeitschr. 1862 — Gemeine Althäe.*

(Synonym: Malva vulgaris, Fries. — Gemeine Malve. Käskraut.)

Zur Familie: Malvaceae, Brown. — Malvenartige.

Es ist dies eins der gemeinsten Kräuter Europa's. Es perennirt und wächst überall an Zäunen, Häusern, Wegen und Schutthaufen. Die Blüthezeit ist vom Juni bis October, doch ist das Kraut zu allen Zeiten der Vegetations-Periode gleich schleimig. Da die Pflanze überall gemein und reichlich schleimhaltig ist, kann das zerquetschte Kraut in allen Fällen angewandt werden, wo überhaupt schleimige Mittel am Orte sind, namentlich aber zu erweichenden Umschlägen, als Zusatz zu Klystieren und als Zusatz zu ätherölhaltigen Bädern.

Wo Althaea officinalis Linné häufig vorkommt, ist selbstredend dieselbe statt der Obigen zu substituiren.

IX. Saccharatae. — Zuckerhaltige.

Die zuckerhaltigen Pflanzen können in der Phytobalneologie nur eine geringe Beachtung beanspruchen und könnten auch leicht übergangen werden, wenn nicht gerade Malzbäder in der Praxis so oft angewendet würden. Die Rohrzucker-haltigste aller deutschen Pflanzen bleibt immerhin die Runkelrübe und ist dieselbe nicht so kostspielig, dass nicht Bäder mit denselben gegeben werden könnten, doch ist nicht bekannt, dass dies je geschehen und kein Grund eine besondere Wirkung von ihr zu erwarten. Nach ihr kommt an Rohrzuckergehalt Zuckerwurz (Sium Sisarum) und Pastinak (Pastinaca sativa), jede mit einem besondern kräftigen Arom und beide als gewürzhafte Zuthatpflanzen geschätzt, wohl auch zu frischen Kräutersäfte-Kuren zu verwenden, aber zu Bädern zu kostbar. Am Stärkzucker-haltigsten

ist das Malz von Gerste und Waizen und in Abkochung sehr oft zu Bädern für atrophische Kinder oder herabgekommene andere Kranke angewendet worden.

Traubenzucker ist am reichlichsten in den Weintrauben, aber vom dankbaren Menschengeschlechte seit Noah's Zeiten zu Bädern zu edel befunden worden. Schleimzucker enthält die gelbe Rübe (Daucus Carota) in reichlichen Mengen. Einige andere Zuckerarten wie Schwammzucker, Graswurzelzucker, Süssholzzucker, Wachholderzucker haben geringeren praktischen Werth.

Die zuckerhaltigen Mittel gelten bei allen Aerzten als gelind reizend für die Schleimhäute, namentlich die des Respirations-Systems, aber auch lösend auf die drüsigen namentlich Unterleibs-Organe; und darin mag die wohlthätige, indirect nährende und stärkende Wirkung der Malzbäder bei atrophischen Kindern liegen.

33. *Hordeum vulgare, Linné. — Gemeine Gerste.*

Diese in Deutschland am häufigsten angebaute, zweizeilige Gerste wird nämlich daselbst fast ausschliesslich bei der Malz- und Bierbereitung verwendet, da sie hierzu, aber auch zur Graupenbereitung und Mehlbenutzung alle andern Arten an Güte übertrifft. Die Pflanze stammt aus Centralasien und wird in Deutschland als das am schnellsten reifende Sommergetreide gebaut. Zu Bädern wird das Malz (die künstlich durch Wasser keimen gemachte und wieder getrocknete Gerste) geschroten und danach mit Wasser gekocht. Der Geschmack dieses Decocts ist dann eigenthümlich süss, mit einem nicht unangenehmen schwachen Arom. Die Wirkung dieser Malzbäder ist nach dem Zeugniss aller Aerzte die sie in Anwendung brachten, nährend, reizmindernd, auflösend, die Secretionen befördernd, besonders bei kachektischen, scrophulösen Krankheiten.

IV. Krankheitsformen für Kräuterbäder.

Da hier so viele und sehr verschiedene Mittel zur Anwendung zu Gebote stehen, so ist auch der Formenkreis der für dieselben passenden Krankheiten folgerecht ein grosser; sie alle nur mit einigen Worten für jede zu besprechen, würde daher viel zu weit führen. Betrachten wir nur die Hauptklassen der für Kräuterbäder passenden Krankheiten und werfen nur gelegentliche Blicke auf specielle Krankheitsformen.

1. Allgemeine Nervenschwäche und Verstimmung der Nerven.

Sind meist Symptome der Hypochondrie (beim männlichen) oder Hysterie (beim weiblichen Geschlechte), müssen aber auch, wo sie ohne andere Symptome auftreten, als eigne Krankheitsform betrachtet werden und waren wohl am längsten, öftersten und ausgiebigsten Gegenstand einer Behandlung mit s. g. Kräuterbädern, d. h. aromatischen und balsamischen. Schon in den frühesten Zeiten fanden die Aerzte und mussten es finden, dass es gewisse Schwächezustände gebe, die nicht von einem Mangel an Fleisch und Blut herrühren, die nicht durch die kräftigste, nahrhafteste Diät, obgleich sie nie fehlen darf, allein gehoben werden können. Obgleich dabei meist materielle Störungen, selbst Entartungen (man denke nur an die varices) der Baucheingeweide nicht fehlen, so scheint doch eine mangelhafte Innervation der Bauchcentren des Nervensystems (des sympathicus) die Ursache davon zu sein. Die oft bekrittelte und bespöttelte Lebenskraft, die beim thierischen Körper hauptsächlich im Nervensystem und da wieder vorzugsweise in den Centren desselben seinen Sitz hat, ist zugleich die bewegende Kraft im thierischen Körper, wie die Gravitationskraft für die Weltenkörper. Ist diese Gravitationskraft (man nannte sie Lebenskraft, weil diese Modification der Gravitationskraft, wenn ich sie so nennen darf, nur im s. g. leben-

den Körper sich findet) geschwächt oder auf falsche Bahnen abgelenkt, so muss der ganze thierische Körper beeinträchtigt sein, wenn er auch die vollständigste Menge von Säften und festen Theilen besitzt. Hier, wie nirgend sonst, ist die stärkende, reizende und belebende Methode am Ort, innerlich wie äusserlich. Wie glücklich war nicht der alte Friedrich Hoffmann in der Behandlung dieser Krankheit, der Hysterie und Hypochondrie, mit seinen reizenden, belebenden Mitteln und gründete besonders durch die Behandlungsweise dieser Krankheitszustände seinen jetzt noch strahlenden Ruhm. „Wer hat denn eine kräftige, nährende Diät, wer die Milch, wer den besten Wein in Krankheiten von Schwäche mehr und allgemeiner empfohlen, als Hoffmann? Haben wir sein Lob des ungarischen Weines schon vergessen? Wer heilte mehr Krankheiten mit Liquor anodynus, mit Schwefeläther, mit dem Elixir viscerale, mit den balsamischen Pillen, mit dem Balsamus vitae, als er? Noch tragen diese Mittel seinen Namen und noch nehmen sie unter unsern Reizmitteln die ersten Stellen ein." *) Wie diese ätherölhaltigen und balsamischen Mittel von Hoffmann vorzüglich innerlich angewendet wurden, ebenso sind sie auch äusserlich zu empfehlen, wie z. B. Hufeland es thut, wenn er sagt: „Bäder, erst stärkende Kräuterbäder, dann Eisenbäder, dann kalte Bäder im Flusse, noch besser in der See, sind hierbei unentbehrlich, ja oft mehr stärkend als innere Mittel."

---

*) Ich sah mir jüngst in einem neuern Lehrbuche die Behandlungsweise der Unterleibs-Krankheiten an. So gut das Buch geschrieben war und so anerkennenswerthe Fortschritte in der Diagnostik, namentlich dem anatomischen Befund gemacht sind, so scheint mir doch die eigentliche Therapie der Unterleibs-Krankheiten in den letzten Decennien nicht viel gewonnen zu haben, so dass mir darüber der Ausspruch eines beissenden Kritikers einfiel, der von einem Werke behauptete: es enthalte viel Wahres und Neues, doch sei das Neue nicht wahr und das Wahre nicht neu.

Hypochondrie, Hysterie.

„Grosse und beständige Geneigtheit zu Krämpfen und Nervenzufällen der mannigfaltigsten Formen; grosse Veränderlichkeit und Widersprüche in den Erscheinungen und dem ganzen Zustande, die wunderbarsten Idiosynkrasieen und Consensus, Fehler des Verdauungs-Systems und grosser consensueller Einfluss desselben auf das Ganze, Neigung zu Flatulanz, Säure und Verstopfung, Neigung des Gemüths zu Traurigkeit, zur Einsamkeit, beständige Beschäftigung mit dem physischen Ich und dessen Krankheit, so dass es zuletzt die Alles, selbst die Vernunft beherrschende fixe Idee wird, wunderbare Einbildungen, eingebildete Krankheiten, beständiges Mediciniren," sind die hervorstechendsten Merkmale dieser polymorphen und proteusartigen Krankheit. Sie beruht aber vorzüglich auf Schwächung des Nervensystems und wird verursacht durch alle nervenschwächenden Einflüsse, wie „Excesse in Venere et Onania, übermässige Anstrengung der Denkkraft, oder auch des Gefühls, anhaltende, physische oder moralische Leiden, Schmerzen, Kummer, übermässige körperliche Anstrengungen, anhaltende schwächende Ausleerung, besonders Blutverlust, chronische Diarrhöe, Gonorrhöe, fluor albus.

Hier sind aromatische und balsamische Bäder nicht genug zu empfehlen. Der Anfang ist zu machen mit den ätherölig-krampfstillenden, nach und nach überzugehen zu ätherölig-adstringirenden, -bittern, -balsamischen.

2. Partielle Nervenschwächen, Lähmungen, Algieen und Spasmen.

Hierher gehört ein zahlloses Heer von Krankheiten der Nerven, des Rückenmarks und des Gehirns, wie namentlich die höchst lästigen, peinigenden Algieen (z. B. Cardalgie, Prosopalgie), die partiellen, geringer- oder höhergradigen Lähmungen (z. B. Paralysis facialis, Paral. agitans, Tabes dorsalis), die lokalen Anästhesieen und die lokalen Spasmen.

Hier sind ausser allgemeinen Bädern die lokalen Applikationen am Ort, die man ohnehin bedeutend stärker an Gehalt und längere Zeit hindurch machen kann.

3. Allgemeine Körperschwäche.

Diese ist wohl zu unterscheiden von allgemeiner Nervenschwäche. Wie oft sind namentlich Kinder elend und schwächlich, ohne eigentlich krank zu sein, ohne selbst Spuren einer Dyskrasie an sich zu tragen, manche bleich und schmal, andere lymphatisch aufgeschwemmt, einige mit übergrosser Lebhaftigkeit selbst Reizbarkeit, andere torpid, stumpf und fühllos.

Hier können Bäder nicht genug empfohlen werden. Für die erethischen: Malz- und Schleimbäder mit Adstringentien. Für die torpiden, lymphatischen: ätherölhaltige und balsamische in verschiedener Combination je nach den Fällen und stattfindenden Complikationen.

Ebenso sind belebende und stärkende Bäder bei Steifigkeit und Schwäche durch Alter sehr empfehlenswerth. Die Bäder geben der im Alter sinkenden Lebenskraft neuen Impuls. Auch sind dieselben nach überstandenen harten und schwächenden Krankheiten oder schwächenden Kuren, wie nach Quecksilber-Kuren, nach körperlichen und geistigen Ueberanstrengungen sehr heilsam. Auch bei einer grossen Zahl der verschiedensten Krankheiten, wenn sie mit Schwäche gepaart und eben durch diese nicht zu heben sind.

4. Partielle Schwächen.

Der Eine leidet an einem schwachen Magen oder Unterleib, der Andere hat seine Schwäche im Halse, auf der Brust oder in einem seiner Glieder, ein Dritter leidet bei sonst völliger Gesundheit an Schwäche der Genitalien und Impotenz, eine Vierte an Sterilität oder doch Neigung zu Aborten.

Bei allen diesen partiellen Schwäche-Zuständen werden all-

gemeine und insbesondere lokale Kräuterbäder, bei Unterleibs-Schwäche auch Kräuter-Klystiere von grossem Nutzen sein.

5. Bleichsucht.

Bei dieser Dyskrasie werden aromatische, balsamische, adstringirende und bittere Bäder sehr gute Dienste thun, namentlich da, wo diese Krankheit mit jedem Jahre wiederkehrt, jedesmal einen bedeutenden Grad erreicht und das Eisen, sammt den Balsamicis innerlich, wegen Schwäche des Verdauungs-Kanals oder wegen allgemein schwacher Innervation, nur langsam anschlägt.

So empfiehlt ausser andern Aerzten auch Dr. Leubuscher in Jena*) für Bleichsüchtige aromatische Einreibungen und Bäder.

6. Fluor albus.

Diese zu den Schwächezuständen des Unterleibes, in specie der Gebärmutter und der Scheide zählende, immer mit einem mehr oder minder ausgeprägten, anämischen und hysterischen Zustande verbundene, den ganzen Körper schwächende Krankheit, findet in den natürlichen Heil-Bädern nur selten Heilung. Für diese sind Balsamica und Adstringentia, innerlich wie äusserlich, die rechten Heilmittel; äusserlich in der Form von Sitzbädern, Injectionen und Klystieren. Innerlich darf natürlich auch das Eisen nicht fehlen.

Damit bei den Sitzbädern oder seltner auch den Ganzbädern die Flüssigkeit während der ganzen Dauer des Bades die Wände der Vagina sammt Muttermund vollkommen berühre, habe ich in Mehrzahl nach einer von mir entworfenen Zeichnung Vaginal-Extensoren**) anfertigen lassen, von denen je eine Badepatientin ein solches bekommt, das jedesmal bei Beginn des Bades in die Scheide eingebracht und bis zu Ende des Bades daselbst belassen wird. Das Instrument besteht aus hühnerkieldicken Stahl-Draht-spangen, ist etwa einen halben Fuss lang, mit 2 elastischen Armen, die genähert eingeführt werden, dann vermöge ihrer Ela-

---

*) Handbuch der medicinischen Klinik. Leipzig bei Engelmann. 1859.

**) Siehe Archiv für Balneologie 1863.

sticität wieder auseinandertreten und die Vagina in Extension halten. Das Ganze ist, des bessern Aussehens und der Vermeidung des Rostes wegen, lackirt und kostet nur wenige Groschen.

7. Rheumatische Gicht- und Hämorrhoidal-Dyskrasie.

Die drei Namen bezeichnen eigentlich nur eine Dyskrasie, verschieden modificirt und lokalisirt, sich mit einander complicirend und sich gegenseitig ersetzend. Wenn nach anhaltendem, überreichem Genusse stickstoffhaltiger Nahrungsmittel, oder spirituöser, namentlich schlecht gegohrner Getränke, oder nach öftern kleineren Erkältungen oder nur Verkühlungen, namentlich denen von Unten, etwa durch kalte, nasse Füsse, nicht die regelmässige Ausgleichung von Aufnahme und Abgabe Statt findet, namentlich die 4 Hauptkolatorien Darm mit Leber, Haut, Niere und Lunge nicht gehörig ihre Schuldigkeit thun und unbrauchbare Stoffe im Körper zurücklassen, wenn dazu Mangel an Bewegung*) kommt, die mit bestimmt ist die Kardinal-Kolatorien anzuspornen, wenn dazu noch anhaltende, geistige Beschäftigung, aufregende oder deprimirende Gemüthsbewegungen sich gesellen, auch Aufenthalt in dumpfer, feuchter, niedriger Luft, dann bilden sich oft Krankheitszustände, die wir bald als chronischen Rheumatismus, bald als Gicht, bald als Abdominalplethora oder Hämorrhoiden bezeichnen, deren Symptome alle anzugeben hier nicht der Ort sein darf.

Während bei diesen Leiden einfache Wasserbäder überhaupt schon nützlich sind, so können hingegen aromatische und balsamische Bäder mit Zusatz von Haut-röthenden, reizenden, darauf von erregend-tonisirenden Mitteln (Juglans z. B.) nicht genug empfohlen werden. Alle Reinigungs-Organe des Körpers werden

---

*) Die berühmte κίνησις λέιη σαρκός (mässige Körperbewegung) des Aristipp und der Kyrenaischen Schule. Sie erfreute sich damals eines grösseren Ruhmes, als jetzt unsere schwedische, gekünstelte Kinesitherapie (Heilgymnastik).

zu erneuter Thätigkeit getrieben, dabei aber nicht geschwächt, um später wieder die alten Zustände zu haben (was bei den renommirten Thermen so oft der Fall ist), sondern nachhaltig gestärkt und zu ihren ihnen angewiesenen Funktionen befähigt.

8. Scrophulöse Dyskrasie mit ihren Lokal-Affectionen.

Diese wohl auch vielgestaltige, doch immer leicht zu erkennende Dyskrasie, meist Erbstück von Aeltern und Urältern, doch auch im kindlichen Alter nicht selten acquirirt durch unpassende, schwere Nahrung und dumpfe Wohnungsluft, durch Mangel an Muttermilch, Licht, Luft und Wärme, beruht bekanntlich auf einer eigenthümlichen Functionsschwäche der einen oder der anderen Klasse von Drüsen, ferner auf eiweissstoffigen Ablagerungen in denselben oder profusen ähnlichen Aussonderungen derselben und durch alles dies, je nach der Wichtigkeit der Drüsen im thierischen Haushalt oder der Masse und Heftigkeit der erkrankten Drüsen, auf mangelhafter oder schlechter Blutbereitung, wodurch die Kraft des ganzen Organismus beeinträchtigt wird.

Die bekanntesten und am öftersten vorkommenden Scrophelformen sind (abgerechnet die Gelenk- und Knochenscropheln und die scrophulosen Ausschläge, welche nochmals unter den 2 folgenden Rubriken zählen). die Speisedrüsen-Scropheln mit ihren Verhärtungen und Geschwürsbildungen; die Lympfdrüsen-Scropheln, am Halse, in den Leisten und im Gekröse (Atrophia meseraria infantum); die s. g. scrophulösen Augenentzündungen mit ihrer morgendlichen Exacerbation und specifischen Photophobie; die Nasendrüsen die Labial- und Buccaldrüsen-Affection, die scrophulösen Otorrhöen. Ausserdem gibt es wirklich keinen Theil des menschlichen Körpers, wo nicht scrophulöse Verhärtungen, Geschwüre oder Ausschläge sich bilden können.

Auch hier wieder sind einfache Wasserbäder und Salzbäder nützlich, schon durch den rascheren Umsatz des Bluteiweisses. Einen ganz besonderen Ruf aber haben in diesen Krankheiten

die Bäder mit Schierling und Nusslaub erhalten, obgleich diese unvollkommen genug und immer mit trockenen Kräutern angewendet wurden. Wie schon oben angegeben, erklärt Neumann Schierlingsbäder für das wirksamste aller Mittel gegen Scrofulosis und sind Nusslaub-Thee und -Bäder von einer Menge der geachtetsten Aerzte auf's Dringendste empfohlen. Dr. Henning dagegen empfiehlt in seinem Lehrbuche der Krankheiten des Kindes (2. Aufl. 1859) bei Atrophia infantum nur „aromatische Kräuterbäder.“ Ich meinerseits gebe, wo kein Grund zu gemischten Bädern vorliegt, dem Nusslaub bei Scrofulosis bei Weitem den Vorzug. Es hat zu diesem Zwecke eine reizend lösende, doch tonisirende, selbst kampferähnlich-balsamische, belebende Wirkung.

9. Chronische Hautkrankheiten.

Das Heer der chronischen Hautkrankheiten, das von den Aerzten mit übergrosser Genauigkeit studirt wurde (siehe Willan, Weber, Hunt), lässt sich dennoch auf wenige Ursachen oder ursächliche Dyskrasieen zurückführen. Die innere Behandlung aller Formen ist daher sehr ähnlich, oft übereinstimmend; die äussere dagegen verschiedener.

Dass bei allen Hautkrankheiten Bäder, Umschläge und Waschungen die wichtigsten Heilmittel für solche abgeben, lässt sich der Natur der Sache nach denken, da sie auf eben dieses erkrankte Organ mehr als andere Mittel direct einwirken, selbst mehr als die am häufigsten gebrauchten fetten Salben*). Als Bestandtheile zu Bädern bei Hautkrankheiten wurden zwar bisher meist Schwefel oder Sublimat, selten zerquetschte Wallnüsse oder Nusslaub gewählt, doch kann es keinem Zweifel unterworfen sein, dass z. B. bei den trockenen Flechtenarten (Pityriasis der Kleien-, Psoriasis der Schuppenflechte) aromatische und balsamische Bäder, anfangs mit Kleienzusatz, hernach mit Wallnuss verbunden, minder angreifend, sicherer vor Recidiven schützend heilen als Sublimat- oder Schwefelbäder. Bei den verschiedenen Varietäten der

*) Auch Hufeland empfiehlt „anhaltenden Gebrauch der Bäder.“

nässenden Flechte (wozu auch mentagra) sind anfangs Balsamica, doch ohne Schleimzusätze, dann Juglans und zuletzt reine Adstringentien bestimmt zum Ziele führend.

10. Chronische Geschwüre.

Bekannt ist jedem practizirenden Arzte, dass diese bei weitem am häufigsten am Unterschenkel vorkommen (Krampfadergeschwüre), fast immer sehr schmerzhaft und übelriechend sind und dem Rüstzeuge der Officin lange Widerstand bieten. Nicht immer reichen horizontale Lage, feste Umwicklungen und das Heer der Pflaster und Salben hin, dieselben zu heilen. Hier können allgemeine aromatische Bäder, namentlich aber die lokale Anwendung der Aromatica, Balsamica und gelinderen Adstringentia in Form von Umschlägen, verbunden mit horizontaler Lage nicht genug empfohlen werden. Die meisten Aerzte werden selbst schon in ihrer Praxis in diesen Fällen die ausgezeichnete Wirkung feuchtwarmer Umschläge von Kamillen oder spec. aromat. erprobt haben; um wie viel mehr wird dies bei frischen Kräutern und einem heilsamen Wechsel derselben der Fall sein.

Aber auch alle andern Klassen von chronischen Geschwüren, als z. B. die fistulösen, aus kalten Abscessen entstandenen, die oben schon erwähnten scrophulösen, selbst Lupus und nicht zu weit vorgeschrittener Hautkrebs können von aromatischen, balsamischen, bittern und adstringirenden, feuchtwarmen, örtlichen Applikationen nur Gutes erwarten, zumal öfter, etwa 2—3 mal wöchentlich, allgemeine Bäder interponirt werden.

Eine besondere Erwähnung verdient noch Beinfrass. Dass ein Knochengeschwür unter allen Umständen nur langsam heilen kann, liegt in der Natur der Sache; ebenso gewiss aber ist es, dass alle Salben und Pflaster den Heilungsprocess nur wenig, oft gar nicht beschleunigen, obgleich die Kranken fast sammt und sonders nach solchen verlangen. Bei weitem wirksamer sind gewiss auch für Knochengeschwüre lange fortgesetzte Lokalbäder in

ähnlicher Form, wie sie Langenbeck, namentlich aber Zeis*) bei chronischen Fleisch- und Knochengeschwüren auf's Dringendste empfiehlt, doch mit den belebendsten, stärkendsten Kräutern versetzt. Selbst Zeis, der fast in seiner ganzen Schrift nur warme (32—34° R.) Lokalbäder mit einfachem warmem Wasser wünscht, und z. B. in chronischen Beingeschwüren schon davon die schnellsten, herrlichsten Erfolge sah, sagt doch bei Caries: „Ich füge daher nur hinzu, dass man in diesem Falle wohlthut medikamentöse Stoffe in dem Lokalbade anzuwenden.“

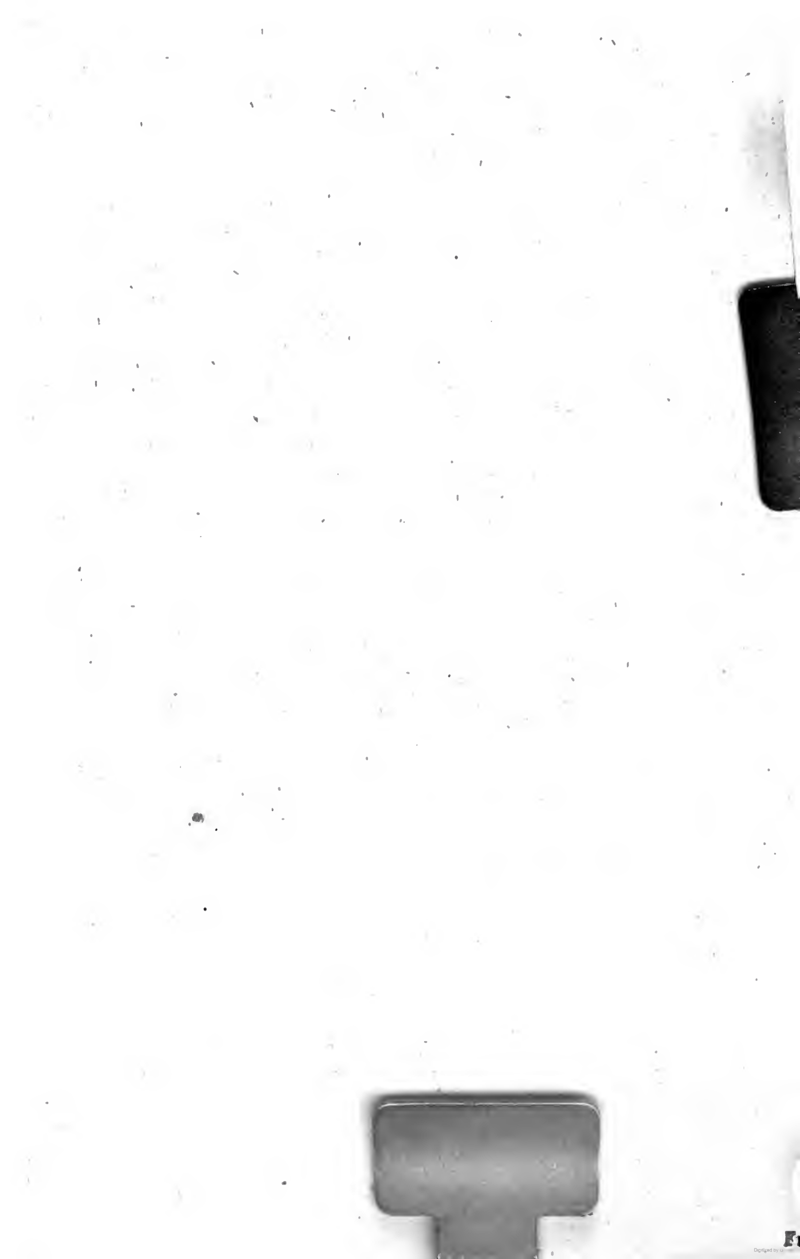
*) Die permanenten oder prolongirten Lokalbäder. Leispig & Heidelberg bei Winter. 1860.



Corrigenda:

pag. 2. Z. 1. lies: hafter statt hafte.
„ 48. unten, lies: Rubefacientes statt Rubefacientiae.
„ 52. mitten, „ Rubefacientes „ Rubefacientia.
Einige andere Druckfehler sind nicht so störend und wird der Leser selbst als solche erkennen.

Coblenz, 1863.
Druck von Johann Buet.





Druck der G. Höhn'schen Buchdruckerei (Heuser) in Neuwied.